

**NEUROSELECCIÓN: LECTURA DE LOS ACTOS EMOCIONALES EN LA
CONVERSACIÓN SELECTIVA**

**DETERMINANTES DESDE LAS NEUROCIENCIAS CONTEMPORÁNEAS PARA LA
LECTURA DE ACTOS EMOCIONALES EN LA CONVERSACIÓN SELECTIVA**

Laura Cristina León & Daissy Lorena Alzate

Universidad de Manizales

Maestría en Gerencia del Talento Humano

Junio 2018

Agradecimientos

Agradecemos a nuestros maestros y formadores, quienes apoyaron con gran apertura y constancia el ejercicio investigativo; a la Universidad de Manizales representada en su personal, por su calidez, acompañamiento y enseñanzas.

A nuestras familias, que incondicionalmente han acompañado el proceso formativo y todas sus implicaciones.

A quienes nos asesoraron de cerca durante las diferentes fases del proyecto con su experticia y gran calidez relacional: Jessica Valeria Sanchez y Marleny Cardona. A Dairo Sanchez Buitrago y Germán Guarín por sus significativos aportes durante la formación.

Resumen

El proceso de selección de personal en las organizaciones laborales constituye la puerta de entrada a un sistema social, proceso que hace parte de la Gestión del Talento Humano y que se ha fundamentado principalmente en La Psicología y la Sociología. Esta investigación establece unos determinantes teórico conceptuales para la observación de los Actos Emocionales a partir de las Neurociencias contemporáneas como tercera disciplina, utilizando la Conversación Selectiva como complemento ante los desarrollos históricos anteriores, bajo una postura epistemológica que comprende las organizaciones como sistemas sociales que se comunican con el código del trabajo, a través de roles que ocupan observadores autopoieticos. Acorde con la discusión literaria, se logró identificar un significativo aporte desde la especificidad que comprende la nueva concepción del Sistema Límbico Mayor y los desarrollos técnicos simples y sofisticados para su observación. Se concluye con el planteamiento de consideraciones éticas y técnicas.

Palabras clave:

Actos Emocionales, Actos Límbicos, Conversación Selectiva, Neuroselección

Abstract

The process of selection of personnel in labor organizations is the gateway to a social system, a process that is part of the Human Talent Management and that has been based mainly on Psychology and Sociology. This research establishes conceptual theoretical determinants for the observation of Emotional Acts from contemporary Neurosciences as a third discipline, using Selective Conversation as a complement to previous historical developments, under an epistemological position that includes organizations as social systems that communicate with the code of work, through roles occupied by autopoietic observers. In agreement with the literary discussion, it was possible to identify a significant contribution from the specificity that comprises the new conception of the Greater Limbic System and the simple and sophisticated technical developments for its observation. It concludes with the approach of ethical and technical considerations.

keywords:

Emotional Acts, Limbic Acts, Selective Conversation, Neuroselection.

Tabla de Contenido

Introducción	6
Justificación	13
Problematización.....	16
Objetivo General.....	21
Objetivos específicos	21
Marco teórico	22
Categoría 1: Emoción y cognición social en la conversación selectiva.....	22
1.1 Pautas evolutivamente construidas	23
1.2 El gran componente inconsciente de las emociones	27
1.3 Activación social de las emociones	30
Categoría 2: Comprensión de roles comunicativos en la neuroselección de personal en las organizaciones.....	35
2.1 La neuroselección.	35
2.2 Roles comunicativos.	36
2.3 Los sistemas sociales.	39
2.4 Contexto teórico - metodológico de la selección de personal.....	44
Categoría 3: Observación técnica de los actos límbicos y emocionales desde las neurociencias contemporáneas.....	56
Metodología	77
Discusión.....	79

Discusión ética	87
Conclusiones	89
Recomendaciones	91
Anexos	92
Referencias.....	106

Lista de Tablas

Tabla 1. Observación de los actos límbicos y emocionales.....	83
Tabla 2. La selección de personal: perspectivas de estudio.....	93
Tabla 3. Revisión investigativa desde las neurociencias	100

Lista de Figuras

Figura 1. Modelo teórico - conceptual tradicional de selección de personal.....	10
Figura 2. Modelo Inicial propuesto.....	12
Figura 3. La neocorteza	60
Figura 4. Sistema Límbico Mayor	62
Figura 5. Presición estructural del Sistema Límbico Mayor	65
Figura 6. Hipotálamo como principal activador del Sistema Límbico Mayor	82
Figura 7. Modelo Final propuesto: Neuroselección.....	86

Introducción

El desarrollo investigativo que se encontrará a lo largo del texto, contiene un abordaje epistemológico desde la Teoría Biológica del Conocimiento, acerca de las organizaciones laborales en sus procesos de Gestión del Talento Humano, específicamente en la selección de personas; articuladamente se encontrará una revisión de los postulados de las neurociencias contemporáneas sobre la observación del Sistema Límbico Mayor, como eje del objetivo central que se propone en la identificación de determinantes desde las neurociencias contemporáneas en la observación de los Actos Emocionales, que surgen en la Conversación Selectiva como instrumento técnico de evaluación, resultante de una postura que comprende de forma diferenciada las organizaciones laborales y, que promueve la idea de observadores autopoieticos como integrantes de un sistema social con límites; con ello, el aumento del alcance en la predicción de los actos laborales que han pretendido predecirse históricamente en los procesos de selección de personas en las organizaciones, podrá ser complementado.

Las organizaciones constituidas para el trabajo, comprendidas como sistemas de comunicaciones, se identifican en este abordaje investigativo por la definición de roles que desempeñan los seres humanos que las constituyen y que posibilitan la construcción de sentidos compartidos, en tanto, se comprenden a sí mismos como transformadores del sistema. Los seres humanos que van a configurar el sistema organizacional a través de sus comunicaciones, se asumen bajo esta lógica como observadores, de acuerdo con los postulados más actuales de las ciencias biológicas puestas al servicio de las ciencias sociales, observadores que a su vez se configuran en el lenguaje, asunto que se profundizará en las categorías construidas en el marco teórico.

Para comprender aquello que se pretende observar en la conversación selectiva, se plantea que la coordinación de actos entre observadores sucede en diferentes combinaciones articuladas del cuerpo (más o menos abstracto), de verbalización (más o menos verbal) y de consciencia (más o menos consciente); dicha combinación articulada se conocerá en esta investigación como Actos Emocionales.

La revisión teórica permite establecer que los actos humanos surgen fundamentalmente de la emoción, y en las organizaciones para el trabajo, suceden en la interacción entre observadores que asumen un rol y es posible identificarlos como pautas comunicativas, que se observan en un tiempo y espacio determinados, en este caso el momento y ambiente de la evaluación para la selección de personas, proceso que se ha configurado históricamente para la observación del comportamiento humano hacia la predicción del mismo en el ambiente laboral.

Las pautas del comportamiento humano han sido ampliamente estudiadas por autores en disciplinas como la Psicología y la Sociología, las cuales, en el campo de aplicación al trabajo y las organizaciones, han logrado fundamentar procesos para la gestión del talento humano, los cuales permiten hoy la consecución y el logro de objetivos en el sistema organizado como empresa y a su vez aportan a la configuración de sentidos individuales y compartidos en lo laboral.

Los procesos de gestión enmarcados en dichas disciplinas han permitido la estructuración de metodologías para el ingreso de seres humanos al sistema social, compuestas por técnicas que pretenden predecir las pautas de comportamiento de un ser humano una vez se integre al grupo social determinado como empresa; la Psicología desde su observación a la psique y la Sociología frente a la observación de pautas en su componente social.

La integración de estas dos disciplinas ha permitido lograr una observación amplia acerca del comportamiento humano en los procesos de selección, sin embargo, con limitaciones metodológicas y epistemológicas dada la cantidad de disciplinas que pueden verse implicadas en torno a la comprensión del comportamiento humano. La presente investigación plantea La Conversación Selectiva para establecer los determinantes neurocientíficos de observación en la selección de personal, que integrados a determinantes históricos desde lo psico-social y fundamentándose en la Teoría Biológica del Conocimiento, logran establecer que, la vinculación de las neurociencias como disciplina que amplía el espectro de observación que se pretende en la observación de los actos de un observador en el rol especificado, permiten un aumento en el alcance del proceso.

La conversación selectiva se describe como aquella que ocurre entre los *roles* evaluador-evaluado en la organización, como *técnica* de observación de los actos emocionales, cuya *intención* es integrar el componente interdisciplinar neurocientífico a las propuestas psico-sociales, para las metodologías de evaluación establecidas en los procesos de gestión empresarial, mediante la presentación de casos críticos y buscando la identificación de pautas comunicativas entre seres humanos que integrarán un sistema social organizado para el trabajo.

La necesidad de encontrar un acercamiento alto entre la búsqueda intencionada que realiza una organización para la identificación de seres humanos que la integrarán y la búsqueda intencionada de un ser humano que pretende ser parte del sistema social organizado como empresa, ha llevado a la estructuración de metodologías cada vez más precisas para la evaluación de diferentes características, competencias, aptitudes, actitudes, conocimientos, valores,

motivaciones y otras categorías de determinantes, éstos han procurado cada vez mayor capacidad de predecir las pautas de comportamiento en el ser humano en lo laboral.

Los actos emocionales que surgen en las comunicaciones entre observadores en el momento de una evaluación para la selección, cuya pretensión es predecir un acto laboral, son observables ante los ojos de un evaluador experto en ello y son medibles a través de instrumentos de exploración directa e indirecta, para lo cual las neurociencias llegan a aportar significativamente en la actual búsqueda investigativa; las últimas propuestas técnicas de evaluación en los procesos de selección, establecen que la formulación de casos o pruebas situacionales son de alta efectividad predictiva, por ello la conversación selectiva usa casos críticos en lo laboral que pueden ser utilizados como fuente de estimulación evaluativa de un observador hacia otro; la respuesta del individuo se observará en sus actos emocionales, que serán comprendidos de acuerdo con su nivel de verbalidad, consciencia y cuerpo.

Los evaluadores para la selección de personal en la actualidad son generalmente formados en disciplinas como la Ingeniería Industrial, la Administración, la Psicología y la Sociología, entre otras, lo que ha surgido como respuesta a la búsqueda de las organizaciones por crecer y transformarse a sí mismas a través de las interacciones de sus integrantes; los anteriores evaluadores son coherentes con el modelo evolucionado de la selección de personal, proveniente de la Psicología y la Sociología, como principales aportantes a nivel conceptual, teórico y metodológico, para la lectura de las conductas.

De forma gráfica lo que se comprende como modelo tradicional para la selección aparece de manera simplificada así:



Figura 1. Modelo teórico - conceptual tradicional de selección de personal

Fuente: elaboración propia

Existen construcciones técnicas y procedimientos que aplican el modelo anterior de forma organizada, en los cuales la lectura de las conductas se posibilita a través de baterías de pruebas psicotécnicas aplicadas por expertos, variaciones de entrevistas, pruebas, procedimientos de indagación en lo social y relacional y, evidencias sobre la aparición de las conductas deseadas en contextos cotidianos fuera del momento de evaluación, todo ello arroja un resultado de acercamiento entre la búsqueda de la organización y el o los candidatos evaluados; sin embargo, para la lectura de los actos emocionales desde su génesis, en la selección de personal, existe poca fundamentación conceptual y se encuentra poco específica en las disciplinas tradicionalmente usadas. Si bien estas hacen referencia hacia lo emocional, lo abordan principalmente en los desarrollos sobre la personalidad, cuyos aportes para la lectura de los actos se generan específicamente desde la psicología y su aplicación se encuentra constantemente actualizada en técnicas de identificación y descripción de las emociones como tal, sin embargo no hacía su observación neural en el sistema límbico como primera instancia de acercamiento a la psique.

Las neurociencias contemporáneas han desarrollado diferentes técnicas e instrumentos para la observación de lo que hoy se conoce como Sistema Límbico Mayor, en el cual surgen y se producen los actos emocionales que pretenden ser observados en la conversación selectiva, como técnica que complementa a las metodologías avanzadas hoy desde las propuestas técnicas en lo psico-social.

Es importante comprender la interdependencia existente entre lo psico-social y la disciplina que se pretende ampliar: las neurociencias. Existen amplios desarrollos investigativos acerca de las diadas personalidad y emoción, socialización y emoción, las conductas y la emoción, sobre todo en Marketing, Economía, Sociología y Psicología, sobre los cuales se fundamenta la capacidad predictiva del evaluador en la selección de personal a través del método aplicado; si bien, se han logrado integrar disciplinas de forma aplicada a los procesos de selección en las organizaciones, encontrar los aportes de la neurociencia contemporánea de forma directa frente a la lectura de los actos emocionales en la selección de personal, es más bien reducido a aspectos técnicos cuya postura nace de la psicología, como se evidencia la búsqueda de artículos relacionados con el tema y que han aportado a la construcción del modelo construido.

Un modelo que reúne varios determinantes teóricos para la lectura de los actos emocionales en los procesos de selección de personas, amplía la interdisciplinariedad hasta ahora conocida en dichos procesos de selección, configurando lo neuro-psico-social como fuente interdependiente de observación y cuya técnica es la conversación selectiva, con una postura epistemológica soportada en la Teoría Biológica del Conocimiento. Lo psico-social se ha encontrado ampliamente desarrollado en el modelo actual y con ello se hace posible integrar las posturas para la evaluación

de un candidato; lo neurocientífico como la tercera disciplina permitirá en sus desarrollos contemporáneos, un mayor alcance en la comprensión de las pautas de comunicación del ser humano en las organizaciones laborales.

De esta forma, los actos emocionales se ubican como eje articulador de las disciplinas en mención y se centra el enfoque en los “actos”, como forma de acceder que poseen los observadores en los roles de evaluador-evaluado al contenido psíquico. Lo que se conocerá como Neuroselección en adelante, será entonces la aplicación de la conversación selectiva para la observación de los actos límbicos y emocionales como aportante en la predicción de los actos laborales.

Los evaluadores formados para la lectura de los actos emocionales en una conversación selectiva serían entonces aquellos que poseen una integración de las disciplinas neuro-psico-social, o varios evaluadores competentes en una de las disciplinas como equipo experto, para responder a la búsqueda moderna de las organizaciones y los candidatos por construir acuerdos de confianza en sus relaciones moduladas por un rol dentro del sistema social organizacional. El nuevo modelo se presenta de la siguiente forma:



Figura 2. Modelo Inicial propuesto
Fuente: elaboración propia

Justificación

La pretensión fundamental de los procesos de selección de personas en las organizaciones es lograr una acertada predicción de las pautas de comportamiento humano, para definir el nivel de acercamiento a la búsqueda que se realiza durante la necesidad de integración de seres humanos al sistema social para el trabajo. Las Neurociencias han aportado significativamente a las formas de predicción del comportamiento aplicadas en múltiples técnicas en campos específicos, por lo que invitarla a la observación de los actos en la selección de personal se considera de alto interés en las disciplinas cuyo campo de aplicación es el trabajo como lo ha demostrado el Marketing, además genera especificidad, detalle y amplitud de espectro. En el texto se encontrará cómo la psique se constituye como un gran sistema de anticipación.

Como ejemplo de campos específicos puede abordarse el Marketing, que lleva más de 10 años nutriéndose de los aportes de las Neurociencias para observar la activación cerebral frente a estimulaciones sensitivas propias del campo, para ello se ha beneficiado de los avances técnicos e instrumentales de las neurociencias, de los cuales la selección de personal también puede ser alimentada. Con ello, se han realizado importantes estudios que han permitido predecir la conducta de consumo en el ser humano y han aportado a la construcción de estímulos en el campo del Marketing hacia dicha conducta.

Para el interés actual, las neurociencias complementan la observación que pretenden otras disciplinas en la predicción de las comunicaciones laborales a partir de un rol en el sistema social, en tanto aportan determinantes para la observación de los actos emocionales, en el cuerpo más

abstracto (neuronal) y el más concreto (fisiológico), en lo más verbal (actos en palabras) y lo menos verbal (actos en lo muscular - facial - motor) y, en lo más consciente (racional - cognitivo-autodescriptivo) y lo menos consciente (autónomo - involuntario), a través de técnicas e instrumentos que acceden de forma indirecta a la génesis de los actos emocionales: el sistema límbico, referenciado en 2009 por Rudolf Nieuwenhuys como Sistema Límbico Mayor bajo una nueva propuesta conceptual, que se desarrollará ampliamente como principal novedad y aporte para una observación diferenciada.

El interés de la psicología aplicada al Marketing, radica en el principio de que la psiquis es un sistema de anticipación, pues construye actos a partir de activaciones derivadas de pautas evolutivamente constituidas a nivel filogenético y aprendidas a nivel ontogenético en su estructura mnémica; el cerebro anticipa su activación ante situaciones de importancia biológica para su supervivencia y conservación, también anticipa su activación ante un ambiente o situación previamente vivido y que se ha configurado en su memoria o se ha aprendido de la experiencia vital.

En este caso, el interés de aplicar técnicas neurocientíficas para la selección de personas, se da a nivel conceptual y técnico, estableciendo la Conversación Selectiva para la observación de los actos emocionales a partir de la activación límbica que se genera ante la exposición de casos críticos entre los roles evaluador - evaluado, lo que aportará al objetivo de anticipación de los actos laborales, integrando los aportes de las Neurociencias para la observación del sistema límbico mayor en los procesos de selección de personal.

El proceso de selección como puerta de entrada al sistema social organizado en lo laboral, aporta bajo el modelo de observación límbica de los actos emocionales desde lo neuro-psico-social, al aumento del nivel de autonomía humana en tanto entrega a los observadores la capacidad de observar y observarse en sus pautas comunicativas, comprendiendo la génesis fundamentalmente emocional de sus actos, lo que genera innumerables posibilidades para la adopción futura de roles que se comprenden a sí mismos como transformadores del sistema y reguladores de sí mismos, tal como lo desarrolla la Teoría Biológica del Conocimiento.

De ahí que, la concepción de organización que se aborda para este modelo propuesto de selección de personas, es una organización como sistema de comunicación entre seres humanos capaces de autorregular sus emociones; de esta forma son organizaciones que se transforman mayormente hacia la ética y el fortalecimiento de la autonomía, en tanto aumentan el autoconocimiento de pautas comunicativas, favorecen la adopción de roles desde sus comunicaciones para la coordinación de acciones y, aportan a la construcción de ciudadanía en el reconocimiento de la diversidad de sistemas autónomos y autopoieticos, con sus propios límites y memorias que interactúan en el mundo vital del trabajo.

Problematización

La conversación selectiva que establece el rol del evaluador experto en neurociencias, para establecer los determinantes de un modelo integrador en la selección de personas para las organizaciones, se enfoca precisamente en la lectura de los actos emocionales bajo una lógica interdisciplinar, que permite descripciones más cercanas a la construcción de realidad del evaluado, a partir de la construcción de realidad de los evaluadores, que como observadores interdisciplinarios, logran aportar un mayor acercamiento a la génesis de los actos del evaluado, que para este modelo serán fundamentalmente emocionales, para ello usará técnicas e instrumentos provenientes de los avances neurocientíficos para la observación del sistema límbico mayor.

Complementar la observación psico-social que logran los evaluadores expertos en ello y que describen en sus distinciones del lenguaje, con la observación neurocientífica, aumenta la posibilidad de coordinar acciones entre observadores, al ampliar el lente de observación y construir integradamente distinciones que a su vez construyen realidades en tanto el proceso se comprende como bidireccional (evaluado - evaluador) en un espacio - tiempo particular.

Para Humberto Maturana (1995), Biólogo chileno, los seres humanos somos observadores; en su Teoría Biológica del Conocimiento, plantea que no se puede hacer referencia a una realidad independiente del hombre, así, el observador sólo puede referirse a sus observaciones y auto-observaciones de la realidad de acuerdo a su propia estructura.

La estructura a la que hace referencia el autor implica unos componentes y su interacción en una unidad particular, comprendiendo entonces al ser humano como una unidad particular

determinada por su estructura; ello implica que el ser humano como evaluador de su medio, es observador y su estructura como unidad, determina su capacidad de referirse a la realidad que pretende describir.

El observador opera en el lenguaje al hacer distinciones a través de la coordinación de coordinaciones de acciones con otros observadores; el observador surge a partir de sus distinciones (su lenguaje), como explica el autor, el observador describe (en las distinciones de su lenguaje) la realidad a partir de su propia estructura.

Así entonces, las organizaciones para el trabajo que aplican los nuevos determinantes epistemológicos y metodológicos para seleccionar seres humanos de acuerdo con criterios de búsqueda, son organizaciones que permiten al rol del evaluador describir las observaciones que ha realizado del evaluado en conversación con él, bajo la lógica de la Teoría Biológica del Conocimiento, reconociendo que sus observaciones respecto del evaluado, son producto de su propia estructura y así mismo las observaciones del evaluado respecto de sí mismo, con lo cual, lo que podrán determinar son acuerdos entre observaciones; con ello se comprende que la observación de un evaluador experto en la lectura de las comunicaciones como actos en la interacción ser humano-ambiente, es altamente determinada por el espacio-tiempo de la selección.

La psicología y la sociología han realizado esfuerzos importantes para aportar a la lectura de las conductas humanas, sin embargo, considerando su imposibilidad para leerlos de forma directa en el sistema límbico mayor, es preciso complementar la observación; las neurociencias aportan en sus técnicas de observación, mayor precisión en la observación de los actos límbicos,

que para el modelo propuesto, constituyen la génesis de los actos emocionales, que luego serán observables por expertos interdisciplinarios que coordinan actos con los evaluados y determinan un acuerdo que transforma la observación de su realidad. En la postura de Maturana (1995), los roles en un sistema, para este caso evaluador - evaluado, son observadores que entregan distinciones nacientes de su estructura para hacer referencia a la realidad, y por ello cuando un evaluador y un evaluado abandonan el tiempo - espacio de la evaluación, habrán transformado su auto-observación, a través de la coordinación de acciones que les permite el lenguaje.

La mayoría de los actos emocionales en la conversación selectiva obedecen a un funcionamiento no consciente, como lo menciona Cortina, A. (2009):

En realidad, la inmensa mayoría de las funciones cerebrales son inconscientes, hasta el punto de que se calcula que de toda la actividad del cerebro sólo se hace consciente el 0,1 por 100. Tenemos conciencia de los resultados de la percepción o la memoria, pero no de cómo se producen. El consciente trabaja económica y selectivamente, mientras que el inconsciente es más abierto. , p. (159).

Los actos emocionales que se van a leer en la conversación selectiva, a través de técnicas de observación del sistema límbico mayor, se presentan en niveles principalmente: menos verbales, menos conscientes y en el cuerpo más abstracto, de acuerdo con los postulados neurocientíficos contemporáneos acerca de las emociones. Las Neurociencias han logrado experticia y acercamiento a la comprensión de lo menos verbal, lo menos consciente y al cuerpo más abstracto del ser humano, por lo que su integración en la observación de los actos emocionales

es sumamente importante. Por ello, se pretende reconocer la amplitud de la brecha que posee el modelo actual generalmente usado en las organizaciones para establecer determinantes de mayor alcance que permitan evaluar y describir los actos emocionales observados y se construye un modelo que encuadra nuevos determinantes para observar con experticia neurocientífica también, como tercera disciplina integradora y experta en el sistema límbico mayor.

“Si queremos conocer la emoción del otro basta con mirar sus acciones” (Maturana, 1995, p. 40). Para comprender más a fondo la postura epistemológica que desarrolla Maturana (1995) y que será la base del modelo propuesto, deberá entenderse la forma en que según el autor, las acciones de un ser humano, ocurren en la interacción ser vivo-ambiente cuando un observador (otro ser humano) la distingue; un ser humano distingue las acciones de otro ser humano o de sí mismo, de esta forma puede coincidir en las distinciones de su lenguaje con otro ser humano, acerca de sus acciones o de las propias, para que ello suceda debe existir una comunicación entre él y su ambiente (otro observador) y ésta se logra a través del lenguaje, con el cual se alcanzan acuerdos, se describen realidades y se coordinan acciones entre observadores; la conversación constituye entonces un espacio-tiempo de acuerdos y permite mayor alcance en el conocer.

Teniendo presente la incapacidad que posee un observador para determinar a otro, se establece que la Psicología, la Sociología, la Administración, entre otras disciplinas, han logrado acercarse a una descripción de pautas humanas, no a la determinación de otro como generalmente se ha encontrado en los resultados de los procesos de selección descritos por investigadores de campo; se ha encontrado lejanía frente a la observación de la génesis de los actos de un otro y la regulación del evaluador como observador en su estructura determinada, lo que deriva en

observaciones que presentan limitaciones significativas para la predicción de los actos y que adicionalmente ocurren de forma unidireccional y no hacia la coordinación de acciones bajo un principio de confianza que puede activarse al comprender al otro como un sistema e integrando otras disciplinas para su observación, en tanto cada vez debe procurarse mayor integralidad en las observaciones.

Las neurociencias contemporáneas hoy han aportado hacia el conocimiento cada vez más profundo de la psique y han desarrollado técnicas, instrumentos y formas de observación del cerebro que han sido usadas en contextos de evaluación médica para diagnósticos, para la predicción de la conducta de consumo, para estudios neurocientíficos, entre otras aplicaciones que cada vez llaman más la atención de investigadores en lo social y lo psicológico. De ahí, que la pregunta que abre el camino al presente ejercicio investigativo orientado al campo de la Gestión del Talento Humano, específicamente en la selección de personas, se da en los siguientes términos:

¿Cuáles son los determinantes que, desde las neurociencias contemporáneas, aportan a la lectura de los actos emocionales en la conversación selectiva para la selección de personal en las organizaciones?

Objetivo General

Identificar los determinantes que, desde las neurociencias contemporáneas, aportan a la lectura de los actos emocionales en la conversación selectiva para la selección de personal en las organizaciones.

Objetivos específicos

1. Comprender el papel de los actos emocionales en la conversación selectiva como eje articulador de la interacción evaluador - evaluado.
2. Describir el uso contemporáneo de técnicas para la observación de los actos del sistema límbico mayor en los procesos de neuroselección de personal en las organizaciones para el trabajo.

Marco teórico

Tradicionalmente, se ha identificado el marco teórico en un ejercicio investigativo, como aquel que hace referencia a la postura epistemológica que alinea la comprensión de realidad del investigador con su objeto de estudio, sin embargo, para el presente texto, se ha configurado un marco teórico que concibe a los investigadores como autores aportantes frente a la construcción de conocimiento, capaces de conversar con autores generadores de teorías en sus disciplinas de interés, que permiten una visión integrada entre, lo que se postula en la comprensión de una realidad y lo que se evidencia en ejercicios de investigación, que llevan a la realidad sus postulados o propuestas de comprensión de realidad; de esta forma se encontrará un texto que a través de categorías de organización conceptual, combina autores que han alimentado las ciencias y disciplinas desde su enriquecimiento conceptual y teórico, y autores que han observado en diferentes contextos empíricos los postulados construidos epistemológicamente.

Categoría 1: Emoción y cognición social en la conversación selectiva.

La construcción de sentido individual humano se encuentra conformada por un sistema coexistente entre los subsistemas neuro-psico-social que le componen, para el interés investigativo actual se abordará específicamente la emoción desde lo neural. La emoción surge en un cuerpo físico más abstracto en sus comunicaciones, el encéfalo, y se puede acceder de forma indirecta a él a través de los actos del cuerpo menos abstracto o más concreto en sus comunicaciones (observable a simple vista), estos actos son observables en tanto existe un observador; las comunicaciones intencionadas entre roles en una organización existen permeadas de sentidos y sólo a través de las interacciones observables entre las acciones del cuerpo más concreto de cada

observador, se configura un sentido colectivo que promueve o no la generación de confianza entre los observadores, confianza que es crucial para la apertura conversacional.

1.1 Pautas evolutivamente construidas.

Las emociones han transitado desde conductas muy básicas para la supervivencia, hasta formas más complejas que permiten hoy conversaciones organizacionales. Bermúdez (2011), logra relatar la forma en que las emociones conocidas como instintivas (miedo, deseo sexual, repulsión, enamoramiento, afectividad, huida, ingesta y sed) han podido ser reguladas en alguna medida por el desarrollo del cerebro con la evolución, del que se sabe hoy, ha alcanzado una capacidad racional y ejecutiva a través de la transformación tecnológica del ambiente; la especie humana ha tenido que establecer un sistema de comunicación cada vez más sofisticado para la cohesión social. El autor, explica en detalle cómo la mejora en las formas de comunicación humana es una pauta evolutivamente construida a través de la interacción social, que a su vez resulta en la mutación genética del cerebro para su adaptación.

El cerebro ha sido objeto de estudio de las neurociencias y hoy se reconocen diferentes perspectivas estructurales, funcionalistas, filosóficas y conexionistas sobre su conocimiento; el sistema nervioso, se ha ampliado como objeto de estudio de las neurociencias, logrando un mayor alcance en su observación, constitución y comunicación, como lo indica Jiménez (2014):

La moderna neurociencia ha puesto en evidencia que las áreas cerebrales encargadas del raciocinio están estrechamente ligadas a las áreas en las que residen las emociones por medio de conexiones neuronales. En efecto, las regiones cerebrales prefrontales del cerebro, donde se sitúa el pensamiento, están conectadas por haces neuronales con las

regiones del circuito límbico, una zona del interior del cerebro responsable de las emociones. Y estas juegan un papel esencial en la toma de decisiones. (p. 65).

La importancia de la historia en el conocimiento del sistema nervioso, recae en el interés del modelo propuesto al traer a la actualidad significativos avances frente al análisis del sistema límbico, del que se encuentran múltiples intereses investigativos en disciplinas como el Marketing, la Psicología y la Economía, en una revisión documental se han encontrado más de 15 artículos en distintos países, que hacen referencia a los aportes de las neurociencias en dichas disciplinas específicamente en el estudio del sistema límbico para la comprensión y aplicación conceptual en estudios aplicados a través de técnicas e instrumentos que han fortalecido el desarrollo de prácticas en la gestión empresarial, pocas de ellas en la gestión del talento humano.

En un recuento de los artículos en mención, se ha encontrado que la predicción de la conducta humana ha sido objeto de estudio especialmente del campo de la psicología, quien ha centrado su atención en los procesos cognitivos que la desencadenan, Carpri & Brevia (2001), abordan la actitud y el contexto socio-cultural como factores psicosociales determinantes en la conducta, al mismo tiempo que la percepción de control interno y externo que la persona tiene para realizarla, sin embargo, concluyen que el comportamiento humano, puede darse únicamente como respuesta a las emociones, dejando a un lado la racionalidad y la evaluación previa de los factores que la desencadenan, lo que demuestra una brecha con lo que desde las neurociencias se sabe hoy respecto de la activación estructural límbica que también permea las zonas corticales, desde las cuales surgen los procesos de racionalización.

En los últimos años, la emoción se ha intentado observar desde diversas disciplinas que brindan otros elementos para su comprensión, así como lo indica el estudio de Fernández, A. (2007) quien busca integrar tres perspectivas para avanzar en la expresión y el reconocimiento de las emociones: evolucionismo, psicofisiología y neurociencias. La primera perspectiva aborda la emoción como una variable de adaptabilidad de la especie humana que se ha universalizado, convirtiéndose en un rasgo o característica distintiva de esta especie. Por su parte la psicofisiología ha ido más allá de los indicativos faciales de las emociones, para indicar que hay un grado de autonomía en la expresión y reconocimiento de las emocionales, de acuerdo con el contexto de ocurrencia, al que no necesariamente le antecede la cultura. Lo que se corresponde directamente con los postulados que plantean los actos emocionales, como pautas evolutivamente construidas.

Algunos autores, han planteado que las emociones surgen como respuestas del Sistema Límbico: felicidad, sorpresa, enojo, miedo, tristeza; y en la mayoría de casos, su observación llega hasta indicadores somáticos: motores y viscerales, como lo describe el estudio de López, Valdovinos, Méndez, y Mendoza (2009) que permiten identificar las emociones de los demás, como una capacidad cognitiva denominada: Empatía, que está presente en los seres humanos con un nivel de abstracción mayor y en el reino animal desde estructuras sociales que conllevan a actividades de defensa y cooperación, mediada por los signos de expresión objetiva, como movimientos de ciertos músculos faciales, entre otros. Igualmente, Mestre, Samper y Frías (2002) quisieron observar la Empatía, como motivadora de conductas prosociales en adolescentes, confirmando su correlación directa desde su componente cognitivo “comprensión del otro” y emocional “preocupación por el otro”.

En consonancia con premisas anteriores, algunos ejercicios investigativos han propuesto la incorporación de técnicas, estrategias y modelos, para intentar conocer aquellos actos más inconscientes que se observan a través de la corporalidad, los gestos y en general el lenguaje no verbal, los cuales se plantea, corresponden de al 80% de la comunicación y han representado un importante factor evolutivo. Es el caso de la Programación Neurolingüística (PNL) Utreras (2017) propone un modelo de selección de personal basado en estrategias para la lectura del lenguaje no verbal, específicamente en el momento de la entrevista, como el espacio privilegiado de la comunicación humana en el contexto de la selección de personas, concluyendo que es necesario entrenar la agudeza visual y perceptiva, mediante estas estrategias a quienes participan en la selección, con el fin de que se conviertan en observadores intencionados en la conversación con el entrevistado.

La exploración referencial acerca de las emociones como pautas observables en los procesos de selección, dado su peso constitutivo de los actos humanos, arrojó propuestas acerca de la importancia de su abordaje y para el caso de las neurociencias, propuestas sobre la identificación de pautas del lenguaje o escritura, un tanto aisladas de las concepciones contemporáneas de dicha disciplina, por lo que se concluye, existen pocos antecedentes acerca del objeto de investigación actual, y amplios abordajes teóricos dispuestos a enriquecer el interés investigativo como encontrará el lector a continuación.

Damasio (2002) explica cómo pueden comprenderse las emociones desde aquellas que evolutivamente han sido reconocidas por su implicación con la conservación de la especie y la vida, sin embargo, también cómo su expresión se ha visto modulada por la cultura y el aprendizaje.

El autor identifica algunas estructuras que determinan biológicamente la aparición de las emociones, lo que implica que, a nivel cerebral, existen unos patrones reguladores que a nivel químico, funcional y estructural son determinados de forma innata en el organismo y que han sido ampliamente estudiados en la historia en tanto determinan asuntos de la conservación de la vida humana. Al ser las emociones, procesos con una alta determinación innata, se caracterizan por un alto nivel de expresión del organismo autónomo y un bajo nivel de consciencia o regulación voluntaria de su aparición y expresión.

1.2 El gran componente inconsciente de las emociones.

Para Damasio (2002):

El desencadenamiento no consciente de emociones también explica por qué es tan difícil falsificarlas. Como expliqué en *El error de Descartes*, tanto la sonrisa espontánea que sigue a un deleite genuino como los sollozos naturales causados por la pena son articulados por estructuras encefálicas domiciliadas en las profundidades del tronco del encéfalo, controladas por la región del cíngulo. No tenemos manera de ejercer control directo y voluntario sobre los procesos neurales que acontecen en esas zonas (p.64).

Las emociones cuya génesis se encuentra más cercana al núcleo de la vida, generalmente se comunican de forma observable en el sistema osteomuscular y facial de un observador, lo que es mediado por las áreas de regulación motora en el cerebro y que tienen comunicación directa con el sistema límbico mayor; aquellas emociones cuya génesis es más cercana al lóbulo frontal, dada su constitución modulada en lo cultural, lo cognitivo y social, son observables frecuentemente en la piel, la voz, la presión sanguínea y la respiración, lo que es mediado por áreas de regulación autónoma, sensitiva y del lenguaje con comunicación igualmente directa en el sistema límbico

mayor. Para el caso de Damasio. (2002), estas expresiones que para la actual investigación, constituyen actos comunicativos conforme al modelo en construcción, que suceden en interacción con un ambiente al cual pertenecen otros seres humanos, y de acuerdo con las estructuras mencionadas a nivel cerebral, suceden de forma principalmente inconsciente, involuntaria:

Es fácil detectar la falacia en la imitación casual de expresiones emocionales; siempre falla algo, la configuración de los músculos faciales, el tono de voz. El resultado de este estado de cosas es que, para muchos de nosotros, que no somos actores, las emociones indican con precisión cuán favorable es el entorno para nuestro bienestar o, por lo menos, en qué medida parece oportuno en nuestra mente (Damasio,2002, p. 65).

Para Damasio (2002), las emociones pueden ser originadas por estímulos externos al organismo como acciones sobre él, o por acciones del mismo organismo que se generan a través de recuerdos en la memoria o imágenes en el proceso de pensamiento, como diría Maturana (1995) estímulos que, bien sean del tiempo y espacio actual, o del tiempo y espacio mnémico, gatillan respuestas estructuralmente determinadas por la organización particular del sistema, en este caso, el observador.

Los actos emocionales producto de los actos límbicos, ocurren en la región subcortical, como el Tronco del encéfalo y el Hipotálamo, cuando su origen se inclina hacia emociones principalmente de conservación vital; cuando se han enmarcado en lo que se conoce como sentimientos por tener modulación cognitiva, cultural y del aprendizaje, ocurren en regiones corticales como la ventromedial prefrontal y la región del cíngulo. Es importante antes de comenzar a precisar las estructuras implicadas en los actos límbicos, aclarar que el sistema límbico

se activa de forma integrada en las regiones con las que establece comunicación, sin embargo puede activarse más en algunas regiones que en otras frente a la aparición de un estímulo, lo que permite su diferenciación observable a través instrumentos para ello, “no hay un único centro cerebral para procesar emociones, sino más bien sistemas discretos relacionados con patrones emocionales separados” (Damasio,2002, p. 79).

Los patrones a los que se refiere Damasio (2002) se agrupan en neurovegetativos, endocrinos y conductuales; los neurovegetativos son contruidos de acuerdo con la actividad del sistema nervioso autónomo y el sistema neuroendocrino, que pueden medirse en la activación fisiológica del organismo, estos son principalmente menos conscientes; los conductuales son visibles a partir de respuestas motoras de forma facial y del resto de los músculos, en su mayoría menos conscientes; cuando el ser humano se encuentra en situaciones de importancia biológica o con un alto significado personal, conforme a experiencias y estructura cognitiva, sus actos, principalmente menos conscientes pueden observarse a nivel límbico y motor.

“Las emociones son disposiciones con una base neural” (Redolar 2014, p.572). El sistema límbico posibilita la activación apropiada de estructuras neuronales, motoras y musculares ante situaciones de importancia biológica, adaptativa y mnémica, tal como lo plantea el autor, la emoción tiene dos aspectos claramente diferenciados, el primero tiene que ver con aquello que se origina a nivel menos consciente y preconscious, el segundo tiene características más conscientes y cognitivas, el autor hace referencia al segundo aspecto bajo la denominación de “sentimientos”. Aquello que se refiere a lo preconscious obedece a lo que Redolar (2014) apoyado en Damasio (2002), postula que se origina en estructuras neurales cuya activación se da de forma involuntaria

y su regulación es principalmente automática, ambos autores mencionan los sentimientos como la forma más consciente de las emociones. Las emociones sirven como vía de comunicación entre observadores, la expresión facial y postural de éstas se constituyen de forma innata y son influenciadas por la cultura en una situación concreta.

1.3 Activación social de las emociones.

Para Redolar (2014), se distinguen las emociones básicas y las complejas; las básicas están presentes en los seres humanos de forma independiente a su cultura, son evolutivamente muy antiguas y sus patrones se expresan a nivel facial, fisiológico y postural. Las complejas en cambio se relacionan directamente al aprendizaje, la cultura y el desarrollo cognitivo de un individuo, su expresión es una combinación de las emociones básicas con patrones aprendidos.

La interacción estructural que activa los actos límbicos, posee evidencias recientes para decir que la amígdala contribuye a la cognición social dada su importante activación automática en situaciones de evaluación social, la pertenencia y la identidad de los grupos sociales, Redolar (2014) plantea que las interacciones entre la amígdala y la corteza orbitofrontal participan en el aprendizaje relacionado con la asociación a un refuerzo, señala que es importante en el condicionamiento de respuestas de miedo, adquisición y expresión del condicionamiento. La observación de esta estructura activada ante situaciones críticas que desencadenan respuestas condicionadas, permite comprender los actos emocionales desde su génesis límbica en comunicación cortical, lo que implica actos con un gran componente involuntario y también un componente voluntario.

La corteza prefrontal ventromedial se destaca como una región crítica para la adecuación de las reacciones emocionales al contexto social particular del observador y guían su conducta, ésta activa diferentes regiones corticales y subcorticales como el hipotálamo y la amígdala, recibe información directa del área tegmental ventral, el sistema olfatorio, el tálamo dorsomedial, la corteza temporal y la corteza frontal, Redolar (2014) asegura que influye en los mecanismos fisiológicos, conductuales y cognitivos, lo que es correspondiente con formas lo que se ha determinado en esta investigación como actos emocionales y que son regulados por la amígdala principalmente; esta parte de la corteza se activa ante los dilemas morales.

La corteza orbitofrontal tiene una implicación decisiva en la inhibición de un acto en marcha cuando se da un cambio determinado en el ambiente y el observador debe responder de otra forma ante las nuevas demandas, esta parte de la corteza se ha catalogado como una región extremadamente flexible de la corteza de aprendizaje asociativo, Redolar (2014) señala la importancia de esta en el cambio de la conducta de un individuo cuando sobrevienen consecuencias inesperadas.

“La corteza prefrontal dorsolateral forma parte del sistema neural encargado de integrar la información generada por el conocimiento de la información contextual que resulta decisivo en la selección de una respuesta en los juicios morales” (Redolar.2014, p.580). Algunos autores mencionados en la propuesta escritural del autor en mención aseguran que esta región de la corteza podría desempeñar un importante papel en los procesos de control racional de las reacciones emocionales, implicándola en aportar el peso emocional durante una toma de decisión en un contexto social, integrando las respuestas emocionales generadas por la evaluación de la

información social. La conversación selectiva entre observadores se presenta como estímulo social y de esta forma, al tener en cuenta lo especificado en este capítulo a nivel estructural, puede comprenderse mucho mejor la forma en que la interacción social entre observadores y los casos críticos planteados, son básicamente un dispositivo técnico cuando se pretenden observar actos emocionales.

La corteza cingulada anterior constituye un lugar de confluencia de los procesos atencionales y mnésicos y de los sistemas neurales implicados en las emociones, para Damasio (2002) y Redolar (2014), ésta región es un nexo anatómico entre los procesos funcionales de la toma de decisiones, las emociones y la memoria, ésta activa la corteza prefrontal dorsolateral para implicar lo racional y lo emocional sobre las acciones del organismo.

La Ínsula se encuentra implicada en la percepción de confianza a partir del rostro, “para entender las emociones de los otros, quizás sea necesario experimentarlas de alguna forma en uno mismo” (Redolar 2014, p.583), ésta estructura se activa al identificar disgusto en otros. Damasio (2009) comprobó que las emociones pertenecientes a la dimensión social, psicológica y física activaban diferentes redes neuronales en relación con los sistemas neurales interoceptivos y exteroceptivos.

Estos datos apoyan la idea de que la corteza posteromedial y la ínsula anterior podrían estar implicadas en el procesamiento ligado a emociones sociales con relación a dolor físico frente a dolor psicológico... la ínsula anterior podría desempeñar un papel crítico en la consciencia. (Redolar 2014, p.585).

Existe un conjunto de regiones importantes para lo que diferentes autores de las Neurociencias han denominado Cognición Social, las regiones implicadas son aquellas que participan en la recepción de estímulos o señales provenientes de lo social.

La mayoría de las hormonas la oxitocina, la vasopresina y la testosterona dependen de manera crítica del hipotálamo, pero - a diferencia de otras hormonas - éstas tienen receptores en áreas claves de la cognición social como la amígdala o la corteza prefrontal medial (Redolar 2014, p.585).

La amígdala es descrita por el autor como crucial en la construcción de sentido social, para la lectura de las intenciones de los demás, y se encuentra fuertemente modulada por las hormonas; la oxitocina por ejemplo se identifica por mejorar la capacidad para inferir las emociones de los demás a partir de la región ocular, sus efectos en el reconocimiento emocional del otro promueve la conducta de afiliación social y proxemia, lo que incrementa la confianza y la cooperación en un contexto social.

Las emociones como pautas evolutivamente construidas poseen un gran componente biológico y social, en tanto la sofisticación del cerebro humano ha permitido analizar señales de mayor abstracción para comunicarse con otros sistemas; actualmente es posible observar de forma técnica los patrones neurales de activación frente a emociones tanto básicas, primarias o fundamentales, que se caracterizan por ser universales e involuntariamente reguladas, como emociones más abstractas en tanto su aparición es más cercana a la corteza y son influenciadas por

el razonamiento y la cognición social. Así mismo las emociones pueden entonces observarse en niveles que van de lo menos consciente a lo más consciente, de lo menos verbal a lo más verbal y de lo más concreto a lo más abstracto del cuerpo u organismo en su activación.

Para observar los actos emocionales como determinantes en un momento evaluativo, se ha configurado la conversación selectiva como respuesta ante la evidente implicación e importancia de involucrar al sistema límbico mayor para el conocimiento del mundo emocional de un ser humano, del cual hacen parte todas las estructuras mencionadas hasta aquí, ésta conversación se basa en la exposición de situaciones críticas como diría Kahneman (2002) o Cortina (2012), ante el rol del observador evaluado, que gatillan en el observador de acuerdo a la postura de sistemas de Maturana (1995), una activación estructural particular del sistema límbico mayor, que puede observarse a través de diferentes técnicas desarrolladas por la neurociencia, cuya efectividad se ha comprobado en campos de aplicación diversos como el Marketing que se alimentó de los desarrollos neurocientíficos hasta hace algunos años atrás; al ser el tiempo - espacio de la evaluación una situación de carácter social, ambos observadores en sus roles diferenciados se comunican con una intención, que es modulada por la estructura particular de cada sistema y en la que estructuras fundamentales del que hoy ya se conoce como sistema límbico mayor, se ven implicadas ante la generación de confianza que asegurará la apertura social requerida para la observación del otro.

Categoría 2: Comprensión de roles comunicativos en la neuroselección de personal en las organizaciones.

2.1 La neuroselección.

La neuroselección, es el conjunto de determinantes teórico-conceptuales, que enfatiza en la integración de los aportes que las neurociencias contemporáneas hacen de forma directa a los modelos actuales bajo los cuales se configuran los procedimientos y técnicas para la evaluación de personas en la selección de personal en las organizaciones, de lo cual hoy sabemos, existe una fuerte inclinación hacia la observación unidireccional entre sus participantes, desde el evaluador hacia el evaluado y que para la propuesta actual se diferenciarán en cuanto al rol intencional que desempeñan durante el proceso.

La neuroselección ocurre cuando la observación técnica de la activación del sistema límbico mayor ante los estímulos del entorno de evaluación en la conversación selectiva, hace posible integrar una postura interdisciplinar para la heteroselección, que se comprenderá como la coordinación de acciones que se establecen en acuerdo entre los roles participantes. La evaluación integral de lo neuro-psico-social en el individuo, permite a los evaluadores expertos, observar los actos emocionales del evaluado, y a ambos observarse a sí mismos, obteniendo como resultado una descripción consensuada frente a la predicción de los actos laborales que luego desencadenarán decisiones para la selección, la autoselección y la heteroselección del evaluado más cercano a la búsqueda del sistema organizacional.

La lectura de los actos emocionales abre la puerta a la observación de las formas de comunicación que aparecen en el cuerpo más concreto y orientan el sentido del relacionamiento

social en el individuo, lo que podrá aportar como sustento para la predicción futura que buscan los procesos de neuroselección en las organizaciones empresariales.

2.2 Roles comunicativos.

La conversación selectiva como nuevo dispositivo se basa en una técnica específica que usa un observador en el rol de evaluador con la intención de aportar desde las neurociencias a la búsqueda organizacional y, que en coordinación con el evaluado permite la coordinación de acciones.

El rol a desempeñar: se identifica por una construcción completa acerca de la necesidad, para lo cual existen diferentes propuestas metodológicas provenientes de los desarrollos de las ciencias administrativas en cuanto las funciones y responsabilidades (trabajo), desarrollos desde lo psicológico frente a las competencias, aspectos de personalidad y motivaciones, y desarrollos de lo social en cuanto al establecimiento de relaciones interpersonales entre roles, valores, desarrollo moral, ético y aspectos sociofamiliares; la integración de éstas disciplinas ha permitido estructurar una descripción detallada acerca de aquello que se buscará fuera de la organización como sistema social, en un sistema individual.

Se reconocen actualmente diferentes fuentes de historia para comprender la selección de personas como proceso de gestión en las organizaciones, inicialmente se han encontrado posturas nacientes de la relación hombre - puesto de trabajo, en las cuales se buscó ocupar un puesto conforme a criterios provenientes de la fuerza de trabajo requerida; en Los Principios de la Dirección Científica con posturas como la de Taylor (1911), se consideró de alta importancia el

estudio científico del trabajo, el análisis de los movimientos y la tarea a desarrollar por el operario, todo lo anterior como principio del proceso: la identificación de la necesidad o búsqueda.

Chiavenato (1999) planteó que “La selección se configura básicamente como un proceso de comparación y decisión, puesto que, de un lado está el análisis y las especificaciones del cargo, y del otro, candidatos profundamente diferenciados entre sí” (p. 10). Para esta perspectiva, la selección se enfoca en establecer el nivel de ajuste entre un ser humano y el perfil diseñado por la empresa en relación a su necesidad, configurada como proceso de comparación entre variables (exigencia del cargo y características del candidato), y proceso de decisión (de acuerdo al modelo de comportamiento que encuadra al candidato en criterios para que el decisor pueda elegir), se basa entonces en la diferencia entre los componentes de un perfil de cargo (rol esperado) y las características de la persona a ocupar dicho cargo (rol evaluado).

Las pautas que configuran los actos laborales son descritas en un perfil que se conocerá como Rol Esperado, naciendo de los actos emocionales que surgen de la activación del sistema límbico mayor, y que adicional a lo anteriormente mencionado, también especificarán las comunicaciones sobre las cuales se configurará el rol.

El rol del observador evaluado: se identifica por la intención de conocer la mayor cantidad de información posible frente al grupo social organizado en el trabajo y la búsqueda de acercamiento a su configuración de sentido individual, el rol evaluado en la neuroselección, es un observador que se determina a sí mismo.

El rol del observador evaluador: se identifica por la intención de leer los actos emocionales del evaluado y también los de sí mismo, como sistema en interacción con su ambiente.

Los actos emocionales como base de las comunicaciones en sus niveles de verbalización, cuerpo y consciencia, permitirán identificar las características de las comunicaciones que, comprendidas en lo neuro-psico-social, establecerán lo esperado frente al rol para el trabajo, lo que constituye el rol esperado fundamentalmente en sus comunicaciones laborales.

Los roles participantes en la conversación selectiva se comprenderán entonces como: evaluador, evaluado y rol esperado. El evaluado y el evaluador como observadores que constituyen el tiempo - espacio de la evaluación en sus comunicaciones desde la perspectiva de la Teoría Biológica del Conocimiento.

Al hablar de sistemas es importante reconocer que en el proceso de evaluación, los estímulos provenientes del ambiente generarán en la unidad particular (ser humano) unas respuestas Autopoiéticas, “Atopoiéses: Auto:sí mismo: Poieín: producir. Los seres vivos son sistemas cerrados en su dinámica de constitución como sistemas en continua producción de sí mismos” (*Maturana, 1996, p. 30*); dichas respuestas pasarán a ser leídas como actos emocionales en el rol de evaluado y también en el rol de evaluador como capaz de reconocer, comprender y/o regular sus actos emocionales en el tiempo - espacio de la evaluación. El evaluador como observador experto usará diferentes técnicas e instrumentos para la visualización en niveles de verbalidad, cuerpo y consciencia del evaluado, y también tendrá en cuenta sus propias comunicaciones reguladas ante el proceso de conversación selectiva.

La conversación selectiva plantea a los observadores participantes, como sistemas autopoieticos, en los cuales el rol del evaluador posee una intención y una técnica determinada hacia el otro observador, pero también hacia sí mismo, como sistema que responde al entorno existente en el proceso de evaluación y que recibe estímulos que desencadenan en él respuestas comunicativas con la misma capacidad de aparecer en la combinación de verbalización, cuerpo y consciencia que en el evaluado, las cuales se espera logre autodeterminar en su experticia como factor de alta importancia en el proceso de evaluación.

El observador evaluado participa en su rol como candidato, sus respuestas leíbles como actos emocionales por el experto, le son entregadas y a la luz de la búsqueda organizacional conforme con la configuración esperada del rol a desempeñar; el evaluador con experticia histórica vital de sí mismo, encontrará la posibilidad de transformarse en tanto dicha información gatilla en él cambios. Ambos observadores podrán o no coordinar sus acciones hacia la predicción de los actos laborales.

2.3 Los sistemas sociales.

Los sistemas sociales organizacionales usan el código del trabajo para distinguir sus comunicaciones, así, los observadores que desempeñan un rol usan las distinciones que operan como código en el sistema Organización.

Para Maturana (1995), el observador existe a través del lenguaje, con él opera en la coordinación de acciones y la coordinación de coordinaciones de acciones, de las cuales surgen sus distinciones; de esta forma el observador opera en el lenguaje con otros seres humanos y

participan en la constitución de un dominio de acciones coordinadas como dominio de distinciones con las cuales logra hacer descripciones.

El lenguaje como base de la interacción humana posibilita la coordinación de actos entre observadores, actos que surgen mediante la activación estructural neuronal que sucede en ellos al interactuar y que puede autorregularse al comprenderse como una estructura propia de cada ser humano como observador, con la clara comprensión del lenguaje como posibilitador de interacciones, no como determinador de otro u otros observadores.

Las organizaciones son entonces sus comunicaciones coordinadas en el código del trabajo como sistemas cerrados, como lo describe Iglesias (2014):

Los sistemas son sistemas cerrados operativamente (clausura operativa) y pueden y deben seleccionar entre aquellos eventos que posean significado para ellos, esta selección está guiada por su capacidad de autoobservación que posibilita distinguir lo que es comunicación de lo que no lo es. Para ello los sistemas cuentan con “códigos binarios” que los ayudan en sus operaciones (guían la autopoiesis) por ejemplo, el código verdadero/falso para el sistema Ciencia, o el código legal/ilegal para el sistema Derecho (p. 8)

Los roles que interactúan en la conversación selectiva como se mencionó anteriormente son el evaluador y el evaluado; el rol del observador evaluador se identifica por la intención de conocer la mayor cantidad de información acerca del mundo emocional respecto del evaluado, para lo cual establece una metodología técnica que le permita acceder y medir el nivel de

acercamiento frente a la búsqueda organizacional que se representa en un rol esperado y que se configura en sus pautas comunicativas, nacientes de sus pautas emocionales.

El evaluador en el modelo conocido hasta la fecha, entrega como resultado una descripción que le permiten sus distinciones acerca de lo observado en el evaluado, lo cual observa a través de técnicas e instrumentos elaborados desde las disciplinas psicológica y social, también entrega como resultado unas recomendaciones o consideraciones frente a la cercanía con la búsqueda organizacional. Varios aportes investigativos en lo empírico entre los años 1970 y 2018, han permitido conocer el alcance y las limitaciones que poseen dichas técnicas e instrumentos en la selección de personal desde su composición conceptual y teórica para predecir el comportamiento, para observar con precisión la génesis de los actos, para comprender el rol del evaluador como dinamizante importante del proceso evaluativo y para estructurarse en la ética.

En ese recorrido histórico, se han desarrollado innumerables modelos, técnicas e instrumentos, unos más sofisticados que otros, para que el observador pueda construir su comprensión del evaluado, como un objeto de estudio, que se espera pueda adaptarse a una organización y que se ha considerado, de acuerdo con las referencias, con poder para determinar al otro a través de su observación, distante a lo que se pretende plantear como postura epistemológica en la actual investigación. Algunas investigaciones han buscado reflexionar sobre cuestiones éticas, técnicas y subjetivas que se empiezan a entretener en estas prácticas como puede apreciarse en el siguiente abordaje referencial.

Lévano, P. (2010) toma elementos de la grafología, disciplina que estudia el carácter, el temperamento y la personalidad mediante el análisis e interpretación de la escritura manuscrita, para entender rasgos de personalidad e inteligencia, útiles para la toma de decisión en la selección de personal; en esta relación se centró el estudio, encontrando correlaciones leves y significativas entre estas variables. Por ejemplo, la variable grafológica “Dimensión” tiene relación con el rasgo de personalidad neuroticismo, la variable “Rapidez” con la inteligencia, entre otras. Como complemento a éste, se halla el texto, La grafología: estudio de los diferentes aspectos psicológicos a través de la escritura, en el que Ruiz, M. (2009), detalla los rasgos de personalidad que se derivan de la interpretación de los factores escriturales, tales como: la inclinación, dirección, velocidad, orden, forma, dimensión, etc. Además, éstas técnicas e instrumentos de medición en la selección de personal, se han combinado cada vez más con el uso de artefactos tecnológicos, como son por ejemplo las pruebas neuropsicológicas sistematizadas, las cuales en un estudio realizado por Briceño (2015), que las compara con las pruebas de lápiz y papel se concluye que no son equiparables, debido a que los procesos implicados para la resolución de pruebas manuales y virtuales son diferentes, tanto en la recepción del estímulo como en la codificación y evocación de respuestas. Agrega, que en la modalidad virtual se pierde un componente relacional y cualitativo muy importante para contextos educativos, laborales y clínicos. En cambio, sí pueden ser útiles en procesos masivos que no requieren información cualitativa.

Sin embargo, estos trabajos investigativos han estado enmarcados sólo en aquellas señales que pueden observarse de manera directa en el lenguaje no verbal para el caso de la PNL, y en la escritura en el caso de la Grafología, sin mayor precisión estructural, funcional y contemporánea acerca del sistema límbico. La intencionalidad de las neurociencias, se ha orientado en profundizar

las áreas neurales que se activan en el Sistema Nervioso Central, con lo que se han alimentado disciplinas como por ejemplo la ética empresarial, como lo describe González (2016), quien ha usado las neurociencias para impactar principalmente en la comprensión de las dinámicas organizacionales, como lo es la toma de decisiones en cuestiones éticas, en las que se activan ciertos campos cerebrales, entre ellos, el sistema límbico, emergiendo la emoción como mediadora de los procesos organizativos, en donde históricamente la razón y la cognición han primado.

La emoción dentro del campo organizacional, empieza a aparecer para explicar fenómenos, aportar a la creación de modelos de gestión y guiar aún más en la toma de decisiones empresariales desde el corte de la ética, dando pie, por parte de autores como Lozano (2013), a la crítica de los modelos racionalistas y positivistas que han direccionado la toma de decisiones en las organizaciones, bajo la premisa que solo aquello que puede ser medible, cuantificable y que genera utilidad, es lo único válido, proponiendo situar a las emociones antes que la razón y en el centro de los procesos de decisión.

Así como los estudios de neurociencias han orientado la comprensión de contextos organizacionales, específicamente desde la ética empresarial, también lo han hecho en el campo de la Política y el Marketing. Un estudio reciente plantea que en el discurso hay presencia tanto de la razón, como de las emociones, pues no solo se argumenta una idea, sino que se hace una persuasión que pasa por la emocionalidad; Briceño (2014) analiza la retórica tradicional concluyendo que la emoción juega un papel fundamental en la toma de decisiones, agilizando los procesos de razonamiento y por esto, si un orador quiere incidir en sus oyentes, deberá estimular

tanto el componente racional como emocional, adecuando sus gestos y cuerpo al contenido del discurso.

Si bien, estos ejercicios investigativos, abren caminos para continuar trasegando en la búsqueda de otras formas de leer, aprehender y comprender los resultados de un proceso de selección partiendo de un análisis técnico, aún siguen quedando vacíos onto-epistemológicos que respondan a nuevas formas de observaciones frente al comportamiento humano, que permitan aumentar la capacidad de predicción y sobre todo, que se enmarquen en posturas de acuerdos políticos (desde los sujetos que comprenden y usan su poder para establecer acuerdos), éticas (desde principios deontológicos y consensuados que dignifican al ser humano evitando su determinación) e interdisciplinarias (que integren observadores). Igualmente, se evidencia que sus alcances sólo han llegado hasta la comprensión del fenómeno estudiado, pero no se logran leer propuestas concretas de salida frente a lo encontrado, más allá de conclusiones que surgen de los ejercicios.

2.4 Contexto teórico - metodológico de la selección de personal.

Para comprender un poco la forma en que la selección de personal ha sentado sus bases teórico - metodológicas, es preciso mencionar aspectos clásicos de su configuración.

Vale la pena preguntarse por la forma en que se pueden leer las manifestaciones, actos, comportamientos, reacciones y posturas durante las entrevistas como técnicas conversacionales, que han sido el criterio decisor en el proceso de acuerdo al desarrollo histórico de la selección, y cómo todo aquello que desea medirse y conocerse puede lograrse a través de la conversación.

Para la aplicación de las entrevistas y pruebas psicológicas, como foco del presente proyecto, se encuentran multiplicidad de propuestas teórico-conceptuales aplicadas en formas metodológicas, entre ellas, las nacientes del enfoque más aceptado respecto a las aptitudes, conocido como la Teoría Multifactorial de Thurstone (1938). Según este enfoque, “La estructura mental de las personas la constituye un número de factores relativamente independientes, en donde cada uno es responsable de cierta aptitud” (p. 25).

Thurstone (1938) definió siete factores específicos y creó un conjunto de pruebas para medirlos: conocidas como las pruebas de habilidades primarias. A ello le sumó un factor general (factor G) al que dio el nombre de inteligencia general, porque condiciona y complementa todas las actitudes reunidas en el estudio inicial.

Ansorena (1996) reúne las propuestas metodológicas consolidadas para la evaluación de personas, enunciadas por autores como Du Bois (1970), Sundberg (1977), Fernández (1980), Komaki, Collins. y Thone, (1980), Cook (1985) Munsterberg (1981) y, Pichot(1992). Ansorena (1996) realiza una consolidación de las bases conceptuales que orientan los fundamentos de la evaluación de personas, proponiendo que puede darse bajo tres perspectivas: una aproximación diferencial, en la cual se realiza la predicción a través de la evaluación de aptitudes, personalidad y motivaciones. Una aproximación fenomenológica que busca ahondar en la experiencia del sujeto, motivaciones básicas y los trazos esenciales del proceso de socialización. y la tercera, un enfoque conductual que se basa en lo observable.

Ansorena (1996), plantea el proceso de selección bajo la siguiente definición:

Selección de personal: aquella actividad estructurada y planificada que permite atraer, evaluar e identificar, con carácter predictivo, las características personales de un conjunto de sujetos -a los que denominamos "candidatos"- que les diferencian de otros y les hacen más idóneos, más aptos o más cercanos a un conjunto de características y capacidades determinadas de antemano como requerimientos críticos para el desempeño eficaz y eficiente de una cierta tarea profesional (p. 19)

Las conductas específicas que definen los criterios de competencias conductuales, son estructuradas por Ansorena (1996) de forma genérica, para la identificación de las mismas frente al puesto de trabajo y en los candidatos evaluados, para lo cual enfatiza en la importancia de enriquecer dichos criterios con la observación natural de las conductas que se desarrollen en la organización y con la identificación de ellas en los candidatos a través de la resolución de situaciones críticas.

En otro momento de la historia, la selección de personas comenzó a fundamentarse en competencias, entendiendo éstas como el “repertorio de comportamientos capaces de integrar, movilizar y transferir conocimientos, habilidades, juicios y actitudes que agregan valor económico para la organización y valor social para la persona”. según (Chiavenato, 2009,), quien en la tercera edición de su libro “Gestión del Talento Humano” menciona algunos de los modelos más frecuentemente usados y reconocidos por multiplicidad de expertos en el proceso de selección de personas bajo la perspectiva de Competencias, que implican la diferenciación en cada caso, por ejemplo, si son varios candidatos ante un proceso, si es uno solo o si es una evaluación para la determinación de brechas.

Posteriormente reúne las características personales a identificar en los candidatos de acuerdo con el modelo de selección (varios candidatos para una vacante), y plantea una evaluación que agrupa algunos de los factores más importantes en la evolución histórica del proceso, de la siguiente forma: 1) Ejecución de la tarea máxima (inteligencia y aptitudes), 2) Interdependencia con otras tareas (atención, iniciativa, visión de conjunto), 3) Interdependencia con otras personas (relaciones humanas, colaboración, liderazgo de personas, facilidad para la comunicación, cociente emocional), y 4) interdependencia con la unidad o con la organización (juicio, actitud, conocimiento, habilidad, competencias individuales).

En su construcción, el autor hace alusión a los componentes básicos del proceso, los cuales plantea como: reclutamiento, aplicación de técnicas de selección (entrevistas, pruebas de conocimientos, pruebas psicológicas, pruebas de personalidad y técnicas de simulación), paso a la evaluación del solicitante (Gerente, jefe, área), administración de las admisiones y canalizar los datos del candidato seleccionado hacia los otros procesos implicados. La entrevista como herramienta dentro del proceso de selección, según (Hernández, 2009):

Es un mecanismo al que se le ha dado bastante importancia en la historia para caracterizar a los candidatos a pesar de ser bastante criticado por el carácter subjetivo y poco “científico” que comporta. En la mayoría de las organizaciones es un paso “obligatorio” y, en ocasiones, se convierte en la herramienta que define o determina la decisión final de la selección. Las entrevistas pueden ser “cerradas o estructuradas”, “semiabiertas o semiestructuradas” y “no estructuradas o abiertas”. (p, 145).

Otra propuesta de alto reconocimiento construye la base de las pruebas de personalidad, que se encuentran enfocadas a la evaluación de características definidas aplicables a la selección de personal, un ejemplo de ello son las cinco grandes dimensiones de Mount & Barrick (1992). las cuales se identifican como: Extravertido, Agradable, Consciente, Neurótico y Abierto a las experiencias; para ello se han construido múltiples pruebas estandarizadas y técnicas adicionales como las pruebas proyectivas y de rasgos/factores de personalidad con lo cual se pretende acceder de forma indirecta al contenido de las funciones psicológicas en el individuo.

Se reconocen de manera formal en el siglo actual, las técnicas de simulación, eventos críticos, pruebas de grupo o “problemas de elección” como lo nombra Daniel Kahneman (premio nobel de economía 2002) en su producción “*Pensar rápido, pensar despacio*”; Kahneman (2012) aborda diferentes aspectos sobre la capacidad predictiva frente al comportamiento humano, basada en el entendimiento del comportamiento pasado.

Las tendencias a corto plazo pueden predecirse, y los comportamientos y los éxitos pueden predecirse con bastante exactitud a partir de comportamientos y éxitos anteriores. Pero no hemos de esperar que la actuación en el entrenamiento de oficiales y en el combate sea predecible a partir del comportamiento en un campo de obstáculos; el comportamiento en estas pruebas y en el mundo real viene determinado por muchos factores específicos de una situación particular. Si se retira a un miembro prepotente de un grupo de ocho candidatos, la personalidad de todos y cada uno parecerá cambiar. Si se hace que la bala de un tirador se desvíe unos pocos centímetros, la actuación de un oficial se transformará.

(p. 235)

Lo anterior, ofrece una mirada diferente acerca de la capacidad predictiva de las evaluaciones sobre el comportamiento, y es precisamente la forma en que bajo situaciones de prueba o en el contexto natural, el comportamiento puede variar, disminuyendo bastante la capacidad predictiva de una prueba en situaciones simuladas o artificiales, también la forma en cada situación de manera independiente puede modularse conforme a las relaciones entre personas que conforman dicha situación en un momento específico.

Frente a los procesos de selección de personas, Kahneman (2002) propone la siguiente metodología para la estructuración de la entrevista como prueba frente a la selección de personas en las empresas:

Primero: escoger unas cuantas características que sean prerequisites para el éxito en ese puesto (competencia técnica, personalidad tratable, formalidad, etc.). Procuremos que no sean demasiadas; seis dimensiones es un buen número. Estas características escogidas han de ser lo más independientes posible unas de otras, y hemos de sentir que podemos evaluarlas con certeza haciendo unas pocas preguntas sobre datos fácticos. A continuación, hacer una lista de estas preguntas para cada característica y pensar cómo puntuarlas, por ejemplo, en una escala de 1 a 5. Hemos de tener una idea de lo que podamos decir que es «muy flojo» o «muy satisfactorio. (p. 248)

Con la pretensión de sustentar la importancia de hacer un esfuerzo por ahondar en la sistematización de procedimientos, fórmulas o técnicas frente a la predicción del comportamiento,

Kahneman (2002), refuerza el supuesto de construir observaciones sistemáticas, nacientes de la necesidad comportamental para un puesto, más que en juicios, intuiciones o sensaciones que se presentan ante la falta de preparación para la evaluación de un posible candidato de éxito seleccionado en el proceso; a su vez simplifica y propone la forma de evaluar con seis o menos características y no con diez o más, como se evidencia en otros enfoques, puesto que en ocasiones, no son sustentables con hechos o situaciones vividas por el evaluado, y que terminan entregando información desarticulada frente a la necesidad.

Los procesos de selección han tenido un quiebre histórico que permite identificar el modelo tradicional del modelo contemporáneo, como lo relatan Salgado & Moscoso (2008):

El modelo de selección tradicional se basa en una concepción del mercado económico y del mercado laboral caracterizado por una gran estabilidad productiva. Este modelo tradicional asume que un empleado hace y hará las mismas tareas un año y otro y así durante un número elevado de años. (p. 17).

Se han encontrado cambios desde la perspectiva tradicional, en la que la validez predictiva y la estabilidad productiva han venido resignificándose, al componerse de aspectos diferentes a los mencionados hasta aquí:

Desde la perspectiva de la selección estratégica se considera que, si de ahora en adelante la característica esencial de nuestros empleos será su volatilidad y un cambio frecuente de tareas (no de funciones), el hecho de que una persona sepa hacer muy bien un trabajo y

tenga los conocimientos necesarios para desarrollarlo hoy, no nos proporciona ninguna garantía de que sea una persona eficaz y altamente productiva en el futuro. Por tanto, las características que se requerirán para desempeñar los empleos serán la capacidad de aprendizaje, la innovación y la creatividad, la capacidad de trabajar en equipo, su capacidad de adaptación y flexibilidad, automotivación, orientación de su trabajo al servicio del cliente actual y potencial de la empresa, orientación hacia la calidad, destrezas para el trabajo en equipos virtuales, destrezas para el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones, conciencia, estabilidad emocional, habilidades de comunicación e idiomas.(Salgado & Moscoso, 2008, p. 17).

Resulta visible, cómo no solamente ha evolucionado el procedimiento aplicado a la selección de personas, hacia el reconocimiento de su estructura emocional, comunicativa y adaptativa, con las intervenciones de disciplinas como las ciencias sociales, la estadística la psicología e incluso la economía y la administración, sino también las fuentes de identificación de necesidad o búsqueda, la forma en que se alinean posteriormente los procesos que alimenta la selección de personas en una organización. Sin embargo, a nivel teórico y conceptual, se encuentra una distancia frente a la implicación de los avances en las disciplinas que en principio alimentaron la selección de personal como la aplicación específica del conocimiento proveniente de los estudios del comportamiento humano, sus relaciones, lo cultural, lo biológico, lo económico y lo filosófico.

El modelo general para la selección personal en las organizaciones, nace entonces de las teorías de Administración Científica, posteriormente la Gestión Empresarial y se enriquece de los

planteamientos de la Psicología conductual, la Fenomenología, el enfoque Cognitivo y las teorías de la personalidad; paralelamente y consolidándose como técnica de evaluación, las prácticas situacionales se enriquecen con posturas de las mismas disciplinas aplicadas al proceso de selección y hacen parte de lo que hoy se conoce como técnicas predictivas del comportamiento, dichas prácticas de las que se sabe que en el año 2200 AC, se usaban por los emperadores chinos para evaluar a sus oficiales cada 3 años en diferentes trabajos, según la recopilación histórica de Ansorena (1996). y también en la biblia, donde se encuentra una de las primeras descripciones de test situacionales en la selección de guerreros de "éxito"; hoy son comúnmente usadas como parte del proceso evaluativo frente al Marketing, y su fundamentación proviene mayormente de las posturas comportamentales por un lado y neurobiológicas por el otro.

La forma en que se configura la evaluación en cada organización pudiese ser diferente y naciente de la misma naturaleza y cultura, sin embargo, el conocimiento acerca de las diferentes propuestas y su alineación en un modelo integrativo y a la vez eficiente, resulta de alto interés en la presente investigación.

Otro aporte importante a nivel conceptual proviene de Fishbein & Ajzen (1975) (como citó Carpi & Breva, 2001), quienes proponen la Teoría de Acción Razonada, en ella se reconocen varios factores anteceden y explican el comportamiento humano. Para estos la conducta es precedida por una intención, dicha intención tiene dos precursores que la soportan; uno reconocido como la actitud, que se identifica como estrictamente individual, y otro de carácter colectivo y social, que hace referencia al contexto sociocultural del individuo.

De un modo muy general, podemos considerar que la conducta humana se puede predecir atendiendo a factores psicológicos y sociales. Por lo que se refiere a los factores psicológicos, podemos diferenciar entre características afectivas (ej. estados de ánimo y emociones) y cognitivas (ej. creencias y expectativas). Por lo que se refiere a los factores sociales (ej. redes y normas sociales), éstos actuarán facilitando o inhibiendo la manifestación de una conducta dada. Todos los factores comentados deben ser considerados a la hora de predecir la aparición, el mantenimiento o la extinción de una conducta en un contexto determinado. (Carpi y Breva 2001).

De esta forma Carpi & Breva (2001), centran en acuerdo con varios autores más, la evaluación en dos grandes fundamentos: lo psicológico y lo social. En los cuales se evidencia un cambio metodológico hacia la exposición de casos de orden crítico para la evaluación.

Los cambios de perspectiva en la estructuración procedimental de la selección han dado nuevas respuestas, como lo son instrumentos virtuales, selección basada en competencias y estudios de seguridad personal y social; la formación del seleccionador también se ha visto diferenciada y se han actualizado y creado nuevas herramientas para la aplicación del proceso.

La selección de personal se está realizando sin considerar los cánones habituales dando así mayor relevancia al factor contable que al factor humano. Esta situación ha desembocado en la pérdida de calidad de los reclutadores, la elusión del código de buenas prácticas en los procesos de reclutamiento y selección y una incongruencia en el encaje entre puestos ofertados y candidatos. (Pérez, 2014, p. 23).

Dada la importancia de las bases teóricas de la selección de personas, puede verse como hoy la necesidad de que los expertos también sean evaluadores conocedores de las disciplinas fundantes y la evolución aplicada al método, constructores de evolución misma frente al método y, sobre todo, articuladores interdisciplinarios.

Para comprender la forma en que se compone el sustrato teórico para la selección de personas en las organizaciones, se plantea entonces la existencia de un primer componente social, que reúne aquellas esferas contextuales, ambientales, relacionales, histórico-experienciales y de socialización que pueden evidenciarse en una persona a través de sus patrones de relacionamiento, su biografía, su ciclo vital, sus preferencias y sus creencias, enmarcadas en la cultura y valores que le identifican; un segundo componente psicológico, que se compone de la capacidad cognitiva, sus conocimientos, comportamiento, personalidad, aptitudes, actitudes y estructura de sus sistemas psicológicos, que en interrelación permanente y coexistente con el primer componente (social) pueden ser evaluados por diferentes técnicas y métodos diseñados para su comprensión y calificación ante un constructo de normalidad estadística.

La neurociencia moderna o contemporánea, aplicada en la Economía, ha permitido el reconocimiento de múltiples factores implicados en la decisión humana, Kahneman (2002), relata cómo a través de experimentos, realizados por neurocientíficos, al estudiar efectos marco con imágenes grabadas de actividad en distintas zonas del cerebro, se logró realizar una medición fiable de la respuesta cerebral, ante situaciones planteadas que involucran la toma de decisiones; como los casos relatados por Kahneman (2002), se pueden encontrar aplicados al Marketing y los estudios sobre consumidores, multiplicidad de conocimientos acerca del funcionamiento del

cerebro en relación a la toma de decisiones, sin embargo poco en relación al involucramiento de las neurociencias contemporáneas en los procesos de selección de personal en las organizaciones.

El recorrido investigativo sobre el campo profesional de la selección de personal en relación con las neurociencias es más bien poco; si bien pueden encontrarse ejercicios investigativos en este campo, éstos se orientan a otros intereses, como: los procedimientos, las pruebas utilizadas en el proceso, su veracidad y validez, el uso de algunas técnicas, entre otros enfoques, que difieren con el interés investigativo del presente trabajo.

Podría decirse que, tanto la literatura como el bagaje en los últimos años en la selección de personal, ha girado alrededor de tres enfoques principales: la selección desde sus métodos y prácticas, que se ha denominado instrumental; la selección desde un tema estratégico, y finalmente, la selección de personal desde su contenido subjetivo. El primero de ellos, da cuenta de cómo la selección de personal ha intentado construir a lo largo de la historia sus propios métodos, procedimientos e instrumentos que le permitan lograr su objetivo final.

El segundo enfoque o interés investigativo, es el estratégico, en tanto se indaga en cómo el proceso de selección, como un tema crítico de las organizaciones, pasa de ser un proceso organizacional de poca relevancia, a convertirse en un tema estratégico anclado a los otros procesos de la gestión del talento humano. Y finalmente, un tercer enfoque, el cual ha venido creciendo en los últimos años, que tiene como punto de partida la pregunta por el mundo subjetivo de la selección: las percepciones y los sentimientos que lo acompañan. Los casos críticos han sido abordados por diferentes autores del siglo actual y han permitido enfocar la forma de observación

en la selección de personal de forma diferente a tiempos anteriores. Para que el lector pueda profundizar estas apreciaciones encontrará como tabla anexa, una revisión documental de investigaciones que pueden ayudarle a comprender la búsqueda constante que se ha establecido por reformular, resignificar y actualizar la forma de observación en la selección de personal y también a los observadores expertos.

Los autores mencionados en esta fase son de alta importancia para la comprensión histórica, teórico - conceptual y contemporánea de la selección de personal en las organizaciones y sus retos actuales, a la luz de nuevas posturas de comprensión de la realidad, de retos técnicos y de posturas desde las cuales se comprenden los roles, el sistema y los procesos.

Categoría 3: Observación técnica de los actos límbicos y emocionales desde las neurociencias contemporáneas.

Hasta aquí el lector habrá podido identificar cómo las emociones han transitado desde conductas muy básicas para la supervivencia hasta formas más abstractas que permiten hoy conversaciones organizacionales; también que las emociones tienen un gran componente involuntario por su base neural y que su activación estructural responde a estímulos que como diría Maturana (año), gatillan en el individuo la generación de actos; los estímulos pueden ser sociales y/o ambientales, y para el caso del interés actual en el sistema social que se comunica bajo el código del trabajo, el estímulo se enmarca en la evaluación que se establece entre el evaluador y el evaluado para la selección de personas, basada en la búsqueda de predicción de los actos comunicativos del individuo; en el desarrollo de esta categoría, el lector profundizará la forma en

que las neurociencias pueden aportar como tercera disciplina ante las construcciones metodológicas e históricas del proceso de selección, frente a la observación detallada de los actos límbicos y emocionales.

A lo largo de las últimas dos décadas, el trabajo en neurociencia se tornó particularmente gratificante. El desarrollo de nuevas técnicas de observación del cerebro en términos de su estructura y función permite vincular conductas observadas -clínica o experimentalmente- no solo con el complemento mental de tal conducta, sino con indicadores específicos de estructura o actividad cerebral. (Damasio, 2002, p. 29).

Una de las estructuras por las que pueden empezarse a comprender los actos límbicos que desencadenan actos emocionales, es la Formación Reticular, ésta ha sido descrita por Snell (2010) como una red continua de fibras nerviosas que se extienden desde la médula espinal hasta la corteza, implicadas en el cerebelo, el bulbo raquídeo, el puente o protuberancia, el mesencéfalo, el tálamo, el hipotálamo y el subtálamo, ésta se haya estratégicamente situada en tractos y núcleos importantes, su función principal es recibir las aferencias del sistema sensitivo e influir en las eferencias hacia todo el sistema nervioso central, es decir, su actividad consiste en activar a través de sus múltiples conexiones:

1. Los músculos y huesos: la formación reticular puede modular el tono muscular y la actividad refleja, también la inhibición recíproca que sucede cuando los músculos flexores y extensores se contraen y relajan de forma antagónica, también las expresiones faciales emocionales.

2. Las sensaciones somáticas y viscerales: influye en la facilitación e inhibición de las vías ascendentes que pasan hacia niveles supraespinales, lo que modula el control de la percepción del dolor.

3. Los sistemas autónomo y endocrino: los fascículos reticulomédulares y reticuloespinales pueden ejercer un mayor control del SNA, desde la corteza cerebral, el hipotálamo y otros núcleos subcorticales que participan en las eferencias simpáticas y parasimpáticas; controla la actividad de la hipófisis en su inhibición o liberación.

4. Los relojes biológicos: influye en los ritmos biológicos (sueño, vigilia, elevación o disminución de temperatura, presión sanguínea, coordinación, secreción hormonal, movimientos intestinales, entre otros).

La observación simple de la activación de las anteriores estructuras que son principalmente de activación involuntaria puede realizarse a través de los movimientos musculares asociados a la emoción, las expresiones faciales, la identificación de hábitos y ciclos hormonales, cada uno asociado de forma específica o general a las emociones esperadas para que la comunicación con un otro suceda en el marco de confianza de acuerdo al rol esperado.

Otra estructura que es principal en el procesamiento emocional es el Hipocampo, ésta es una elevación curva de sustancia gris que se extiende a través de todo el suelo del asta inferior del ventrículo lateral, su extremo anterior se expande para formar el pie del hipocampo; esta estructura según Snell (2010) se conoce por este nombre dada su apariencia de caballito de mar en el corte coronal. Aquí también se encuentra el álveo, que se compone de fibras nerviosas que forman el haz denominado fimbria, éste continúa con el pilar del fórnix por debajo del esplenio del cuerpo

calloso, Crossman y Neary (2007), describen el fórnix como la principal vía eferente del hipocampo, plantean que es un prominente fascículo de fibras en forma de C que lo enlaza con el cuerpo mamilario del hipotálamo. “Es de primordial importancia que el hipocampo y la amígdala, y con ellos todo el GLS (Sistema Límbico Mayor) estén bajo el control de la neocorteza” (Nieuwenhuys, 2009, p.933). La neocorteza recibe y procesa información relacionada con el mundo exterior y el mundo interno del organismo, por ello para este autor, la formación hipocámpica y el complejo amigdalino, contribuyen significativamente a la función mnésica, la amígdala ejerce un papel clave en la evaluación de los estímulos entrantes en relación con el estado de motivación del organismo, con el fin de prepararlo para una respuesta apropiada. Concluye el autor que la participación crucial de la amígdala se indica como la detección de la significación afectiva o emocional de estímulos sensitivos; en este contexto entonces las emociones pueden ser positivas (provocadas por gratificaciones o reforzadores positivos) o negativas (provocadas por castigos o reforzadores negativos) lo cual termina en áreas corticales de asociación: la Corteza Pre Frontal Orbitaria es el cuadrante de los reforzadores positivos y negativos. los impulsos aquí pueden producir experiencias emocionales más conscientes.

Conforme a los avances de las neurociencias, puede decirse que las cortezas prefrontales medial y orbitaria en comunicación con la corteza lateral, contienen el más alto nivel cognitivo de las emociones en el sistema límbico mayor, por lo tanto un alto componente involuntario y un importante componente voluntario, por ello los casos críticos han sido la forma específica propuesta para estimular su normal activación a través de la conversación selectiva; es frecuente que si el lector no está familiarizado con las neurociencias, pueda suponer que el nivel cognitivo

es altamente consciente, sin embargo, la comunicación entre las 3 partes de la corteza prefrontal mencionadas al inicio del párrafo, constituyen un triángulo de alto contenido inconsciente:

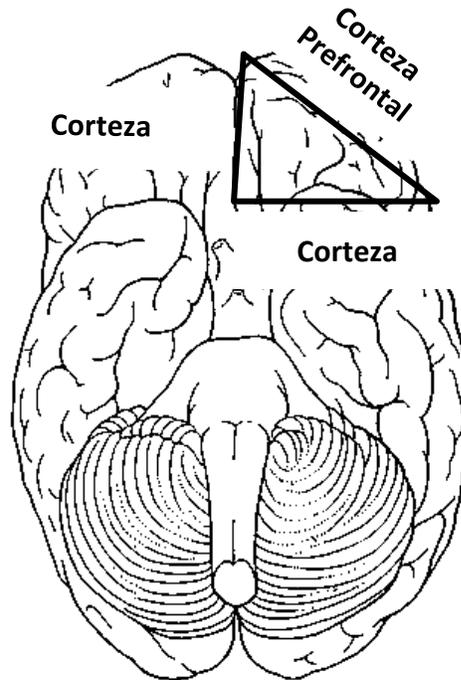


Figura 3. La neocorteza

Fuente: Elaboración Propia

El evaluador al observar la activación de estas zonas podrá identificar si la activación es principalmente involuntaria y menos consciente ante un caso crítico, cuando se extiende en sentido más caudal y fisiológico, de forma que el evaluado ejerce poco control sobre sus actos, sin embargo cuando la activación se devuelve del hipotálamos hacia las cortezas en mayor porcentaje, podría decirse que el evaluado ha logrado ejercer un mayor control sobre sus actos ante los casos de la conversación selectiva, con ello, el evaluador podrá identificar un evaluado con un mayor nivel de autocontrol o una persona que ha sido entrenada para autocontrolarse, por ello es de vital importancia la observación coherente entre lo neuro-psico-social en el tiempo de

evaluación que contiene observaciones en diferentes momentos o pasos como lo llamarían los autores recopilados; en el establecimiento de acuerdos a partir de la conversación, el evaluado podrá conocerse un poco más y transformarse hacia la autodeterminación, o conocerse un poco más y lograr mayor autorreferencia.

Los procesos de selección como aportantes para la autorreferencia y la autodeterminación, son significativamente relevantes en cuestiones éticas y establecen un punto de partida hacia los demás procesos en la gestión del talento humano desde una perspectiva que cada vez enaltece más la dignificación del ser humano en las organizaciones laborales. Para comprender lo que se conoce como neurociencias contemporáneas, es importante mencionar la historia de lo que hoy se conoce como sistema límbico mayor y que a nivel investigativo, permite una mayor precisión al referirse a las neurociencias aplicadas; la neuroanatomía ha sido recopilada históricamente por diferentes autores como Broca (1878), Papez (1937), Nauta (1946), MacLean (1952) y Damasio (1992), quienes durante el siglo pasado fueron los mayores aportantes para la definición del sistema límbico, actualmente Crossman y Neary (2007), Nieuwenhuys (2009) y Snell (2010), han reconfigurado dicha visión y han ampliado la concepción del sistema al que se le atribuye la génesis de los actos emocionales.

Nieuwenhuys (2009), propone el Sistema Límbico Mayor, identificando que “el continuo límbico central y sus circuitos no finalizan en los niveles diencefálico caudal o mesencefálico, sino que se extienden por todo el tronco encefálico” (p. 923). Conforme a lo conocido hasta la fecha, las estructuras que determinaban el sistema límbico fueron descritas con límites claramente diferenciados, sin embargo, el autor sostiene que estructuras como la sustancia gris hipotalámica,

al planteamiento de Nieuwenhuys (2009), la sustancia gris periacueductal mesencefálica desempeña un papel importante en la coordinación de las respuestas autónomas y conductuales a situaciones amenazantes “estas situaciones pueden causar reacciones de ataque, defensa, huida, acompañadas de hipertensión, taquicardia y otras respuestas autónomas o, a la inversa, de inmovilidad, con disminución de la frecuencia cardíaca y presión arterial” (p. 925), esta sustancia también se ha implicado en las expresiones vocales de las emociones, el control de la micción y la conducta sexual.

La observación de las reacciones como tensión arterial y frecuencia cardíaca puede realizarse a través de técnicas de Biofeedback; Miller (1978) se le atribuye la contribución a la psicología científica y las neurociencias de dichas técnicas, a partir del estudio del aprendizaje visceral, conductual, del condicionamiento y la agresión. Las técnicas pueden clasificarse de acuerdo a su utilidad estructural en electrodermal, electroencefalográfica, electromiográfica, de temperatura (termal), de tasa cardíaca y tensión arterial.

Nieuwenhuys (2009) relata cómo se puede provocar la conducta de ataque sin signos de excitación autónoma a partir de centros situados en el tegmento mesencefálico y pontino; también cómo la parte lateral del tegmento mesencefálico caudal contiene un locus desde el que se puede provocar locomoción, éste se corresponde aproximadamente con la parte compacta del núcleo pedunculopontino. Explica que en los seres humanos se ha confirmado la presencia de regiones relacionadas con la micción en el mesencéfalo caudal y tegmento pontino rostral, por estudios mediante tomografía por emisión de positrones, y que la deglución está centralmente programada por dos centros situados en la formación reticular, las áreas de deglución pontina y bulbar,

Las células que pertenecen a la formación reticular forman una zona a lo largo de la superficie lateral de la médula oblongada. Esta zona superficial que se suele denominar como “médula oblongada ventrolateral”, interviene en la regulación cardiovascular y respiratoria (p. 927)

La tomografía por emisión de positrones es una técnica de neuroimagen que permite observar la activación cerebral funcional, al detectar el consumo de glucosa en las neuronas, Según Pinel (2007), con ella se puede determinar el alcance de la actividad cerebral. Esta técnica consiste en un conjunto de detectores de radiación dispuestos como anillo alrededor de la cabeza de la persona que se ubica recostada, una pequeña cantidad de agua que se marca con moléculas radioactivas se inyecta en el torrente sanguíneo sin representar riesgo para las células, dado que su eliminación es rápida, la sustancia se refleja en la imagen y permite observar la activación neural.

Nieuwenhuys (2009) identifica diferentes circuitos y núcleos que intervienen en la conducta de vocalización por su activación motoneuronal de los músculos faríngeos, laríngeos, intercostales y abdominales y describe la gran diferenciación con los postulados clásicos de las neurociencias acerca de la organización del sistema conductual, que será explicada a continuación.

El sistema se vincula con la generación directa de conductas como la homeóstasis y la conducta reproductiva, en él prevalecen conexiones polisinápticas que poseen varias modalidades de señales aferentes que guían la homeostasis y al mismo tiempo, permiten la modulación selectiva y graduada del flujo de impulsos por circuitos de entrada.

Según el autor, la mayor parte de las conexiones están compuestas por fibras amielínicas, delgadas y ultradelgadas, varicosas (relacionadas con la transmisión nerviosa sináptica, no sináptica o ambas), lo que implica que estas fibras no solo participan en la comunicación interneuronal sino en toda su extensión, en varios niveles diferentes a lo largo de su recorrido. Ejemplo: las fibras de las áreas hipotalámicas proyectan a la sustancia gris periacueductal, terminando en diferentes sectores de este centro.

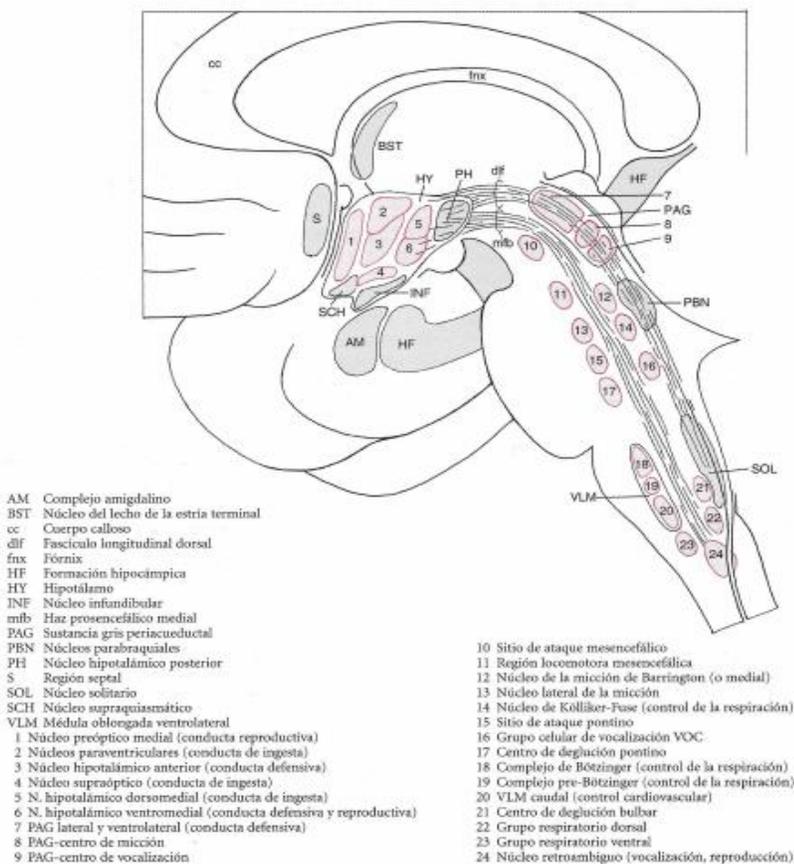


Figura 5. Precisión estructural del Sistema Límbico Mayor

Fuente: Nieuwenhuys, R., Voogd, J. & Huijzen C. (2009). El sistema nervioso central humano. Madrid, España:

Editorial Médica Panamericana.

Para Nieuwenhuys (2009), las redes extensas noradrenérgicas y serotoninérgicas se propagan mucho más allá de los límites del sistema límbico mayor por casi todas las partes del sistema nervioso central. El autor ha identificado en su recopilación experimental y referencial, que todos los grupos de células monoaminérgicas reciben sus principales aferencias de centros límbicos y que las partes iniciales de sus sistemas axónicos de línea abierta atraviesan dominios límbicos, lo que implica que, a diferencia de las concepciones anteriores, la delimitación estructural se encuentra diferenciada.

Nieuwenhuys (2009) plantea en su texto diferentes estructuras que vale la pena mencionar para la comprensión de la concepción general que se establece al identificar el Sistema Límbico Mayor, estas son:

(1) Los órganos circunventriculares: pequeñas estructuras sumamente especializadas en la vecindad del sistema ventricular cerebral, cuyas neuronas y sus conexiones aferentes y eferentes están incluidas por completo en los circuitos límbicos. éstas pueden ser considerados zonas quimiosensitivas, pues monitorizan los niveles cambiantes de hormonas y otras sustancias circulantes, que sustentan funciones homeostáticas, el equilibrio hidroeléctrico y la regulación cardiovascular.

Los niveles hormonales y de sustancias implicadas en la homeostasis, pueden ser observados en la medición directa en sangre. Sin embargo también son observables en los actos que se corresponden con las emociones asociadas a la activación del Sistema Nervioso Autónomo, en tanto las hormonas son liberadas conforme a la situación vital del individuo generando las

emociones que se conocen como primarias o fundamentales, por ejemplo el miedo, el que describen Kolb y Whishaw (2006) se relaciona con situaciones de más consciencia cuando tienen que ver con el condicionamiento en el que interviene la amígdala, y con situaciones de menos consciencia cuando implican peligro o depredación.

(2) Las neuronas receptoras de esteroides gonadales han sido estudiadas por su presencia en el prosencéfalo y el tronco encefálico, los componentes del prosencéfalo se localizan por ejemplo en los núcleos septales, el núcleo de la estría terminal, la amígdala, el núcleo preóptico medial, el núcleo hipotalámico ventromedial y el núcleo infundibular. Los componentes del tronco encefálico se localizan por ejemplo en la sustancia gris periacueductal, los núcleos parabranciales y el núcleo solitario; en muchos de estos centros las neuronas muestran dimorfismo sexual definido con respecto a la cantidad y la distribución, lo cual implica una precisión estructural y funcional propuesta por el autor, que confirma la activación cíclica de las estructuras implicadas en consonancia con la liberación y recepción hormonal, lo que a su vez es correspondiente con las emociones generadas a partir de la activación general del Sistema Límbico Mayor; la observación a partir de hábitos como conjunto de actos, permite la identificación de posibles aspectos de profundización frente a las pautas emocionales de un individuo, en tanto reflejan un componente importante de la activación emocional. La observación puede también generarse a partir de la presencia de hormonas en sangre que deriven en la identificación de disminución o aumento de ciertas hormonas que se activan en determinados estados emocionales constantes en un individuo y que se correlacionan con sus ciclos hormonales.

(3) Los neuropéptidos pueden influir en la conducta de forma neuromoduladora (facilitadora o atenuante) sobre la transmisión nerviosa por neuromedidores “clásicos”, la leptina el neuropéptido y la colecistocinina controlan la ingesta alimentaria, mientras que la angiotensina II provoca respuestas hormonales, vegetativas y conductuales concertadas orientadas al mantenimiento de la homeostasis hídrica. “El sistema límbico mayor abarca muchas redes neuronales diferentes involucradas en determinadas conductas motivadas, como conducta de ingesta, de beber, de agresión y sexual”. (Nieuwenhuys, 2009, p. 929).

Como una medida de control límbico observable, pueden estructurarse preguntas que identifiquen directamente los hábitos, pautas de alimentación y sueño. Sin embargo, también existen técnicas indirectas que pueden medir las pautas de sueño y la consistencia del mismo, tales como el Polisomnograma (AARC, 1995), esta técnica de observación neurofisiológica permite identificar la activación fisiológica en estado de sueño.

(4) Existe comunicación interneuronal no sináptica en numerosas estructuras límbicas, como el núcleo supraóptico, el núcleo supraquiasmático, el área tegmental ventral, la sustancia gris periacueductal, el locus coeruleus, la médula oblongada ventrolateral y el complejo dorsal del vago. Éstas estructuras se comunican de forma rápida y masiva, abarcando gran volumen en su comunicación, pues los actos límbicos implicados tienen que ver en su mayoría con el Sistema Nervioso Autónomo, lo que quiere decir que la comunicación del Sistema Límbico Mayor en estructuras más caudales responde a una activación principalmente involuntaria y que influencia la aparición de actos emocionales más básicos o fundamentales implicados con la conservación y la supervivencia.

La observación de la activación de las estructuras implicadas en la comunicación interneuronal no sináptica se posibilita con técnicas como la Resonancia Magnética Funcional, con la cual se pueden apreciar de forma simultánea diferentes estructuras. ésta técnica detallada refleja la activación regional y sus cambios. También con Imágenes con Tensor de Difusión que al ser un método de Resonancia Magnética, logra detectar movimientos direccionales de la moléculas de agua para crear imágenes de las vías de fibras nerviosas del cerebro, cada línea observada representa cientos de fibras aunque no puede determinar si son aferentes o eferentes; Kolb (2006, p. 192), se refiere a ésta técnica como la que permite analizar si los procesos epigenéticos iniciados por la experiencia de la vida y el aprendizaje, influyen en las conexiones cerebrales.

(5) El hipotálamo ocupa una posición clave en el continuo límbico, cuya principal función como sistema, es la organización de conductas orientadas directamente a la supervivencia del individuo (organismo) y de la especie, sus circuitos se relacionan con las conductas motivadas u orientadas a objetivos, como las conductas de ingesta alimentaria, sed y conducta de beber, conducta sexual y conducta defensiva. La activación del hipotálamo como principal estructura efectora del Sistema Límbico Mayor, se observa de forma indirecta en técnicas neurocientíficas ya mencionadas como la Resonancia Magnética Funcional, sin embargo, la observación simple de los actos, hábitos y respuestas emocionales ante situaciones de implicación vital permite la identificación de las pautas que se pretenden observar en el individuo.

Son las técnicas de neuroimagen, tanto resonancia magnética estructural como funcional, las que permiten descubrir la localización de distintas actividades del cerebro, los vínculos

que existen entre las distintas zonas, pero también las actividades mismas del cerebro en acción. son, pues, en buena medida estas técnicas no agresivas las que han promovido un extraordinario avance de las neurociencias. (Cortina, A. 2012, p. 24).

(6) El sistema olfatorio central no es un componente del Sistema Límbico Mayor como tal, sin embargo, sus eferentes ingresan en la amígdala y el hipocampo, así como en la ínsula anterior y en la corteza frontoorbitaria caudal, que forman parte del cinturón paralímbico. “La formación hipocámpica y el complejo amigdalino representan los principales componentes telencefálicos del sistema límbico mayor”. (Nieuwenhuys, 2009, p. 930). Las aferencias de las regiones límbicas del encéfalo se pueden categorizar como: humorales, interoceptivas, somatosensitivas, visuales, olfatorias, cerebelosas, extrapiramidales y corticales, lo que soporta de forma directa la posibilidad de observar técnicamente su activación en el cuerpo más concreto y también en el más abstracto.

La activación estructural neural puede ser observadas a través de técnicas de neuroimagen como el Electroencefalograma, desarrollada para registrar la actividad eléctrica de grandes regiones del encéfalo, también la Magnetoencefalografía, la cual se basa en generar un campo magnético a partir de un campo eléctrico, que permite producir mapas de intensidad magnética y el cálculo tridimensional de las neuronas que generan el campo. Kolb (2006, p- 177).

(7) “El complejo amigdalino y la formación hipocámpica representan una interfaz entre el “cerebro cognitivo”. (Nieuwenhuys, 2009, p. 933) también en los dominios más bajos del Sistema Límbico Mayor. El autor reconoce que la formación hipocámpica y la corteza entorrinal adyacente contribuyen de manera significativa a la función mnésica, y que la amígdala desempeña un papel

clave en la evaluación de los estímulos entrantes en relación con el estado de motivación del organismo (p. ej., hambre) o de su relevancia vital directa, de modo de preparar al organismo para una respuesta apropiada. “A menudo, esta participación crucial de la amígdala se indica como la detección de la significación afectiva emocional de estímulos sensitivos. en este sentido las emociones se clasifican como positivas o negativas” (Nieuwenhuys, 2009, p. 933). Estas emociones son provocadas por gratificaciones o reforzadores positivos, castigos o reforzadores negativos.

El pasado 24 de marzo se ha publicado revistas científicas que la Universidad Nottingham del Reino Unido y el Centro de Neuroimagen Humana de la Wellcome Trust University College de Londres, han desarrollado un escáner de Magnetoencefalografía (La Vanguardia, 2018) con forma de casco, que incorpora sensores cuánticos con un sistema que cancela los campos magnéticos del entorno, es un escáner ligero y eficiente que permite la observación de la actividad cerebral incluso cuando la persona estudiada se encuentra en movimiento, lo que hasta el momento con la Resonancia Magnética Funcional no podía realizarse; este gran avance tecnológico facilita el uso de la herramienta y se muestra más cómodo para los usuarios, adicionalmente, permite identificar la actividad cerebral ante la interacción social o el contexto externo.

La posibilidad de usar esta herramienta novedosa en las organizaciones, para la evaluación de personas, implica una mayor precisión y detalle en la observación de los actos emocionales.

(8) La significación emocional de estímulos sensitivos recién llegados depende de la experiencia pasada, en consonancia con autores clásicos y, por ende, se concluye que la evaluación

de las señales entrantes por comparación con información almacenada en la memoria es un paso crucial de la secuencia de procesamiento que lleva de la percepción de eventos en el ambiente a conductas motivadas, como las nombra el autor. La observación de los actos de significación emocional se posibilita en el uso del conjunto de instrumentos básicos y elaborados hasta aquí mencionados como base técnica de la Conversación selectiva para la observación de la activación del Sistema Límbico Mayor, también en la observación del cuerpo más concreto al reflejar actos emocionales como resultado de los actos límbicos.

(9) Los impulsos que viajan a lo largo de las proyecciones hipocámpico y amígdalocorticales pueden actuar en la adaptación de las actividades del cerebro cognitivo al estado de motivación prevaleciente del organismo y pueden incluir experiencias emocionales conscientes.

“Un tema atraviesa casi todas las teorías modernas de la emoción: la emoción y la cognición están íntimamente relacionadas y probablemente implican la superposición de los sistemas nerviosos” Kolb (2006, p. 556). Para el autor, quién comprende las posturas de diferentes autores que abordan el tema, puede establecerse que las emociones involucran estructuras nerviosas que representan estados corporales, así, los acontecimientos externos van influenciando marcadores somáticos que se activan para la supervivencia del individuo en un entorno particular, del cual hace parte el medioambiente social. La experiencia consciente modulada por zonas más frontales del cerebro es de alta importancia en los actos racionales que implican un procesamiento del cerebro cognitivo frente a la activación límbica que se genera en la comunicación con el ambiente de forma integrada.

Nieuwenhuys (2009) culmina su aportación identificando la alta implicación conductual que existe en la activación emocional, hablando del Sistema Motor Límbico. Éste comprende un gran número de vías que descienden de regiones telencefálicas subcorticales y corticales al hipotálamo y numerosos centros contenidos dentro de la región central y paracentral del tronco encefálico. Se sabe que sus principales componentes son: el núcleo septal lateral, varios núcleos del complejo amigdalino, el núcleo del lecho de la estría terminal, fibras que se originan en la corteza cingulada anterior, la corteza frontoorbitaria caudal y la ínsula.

El nivel más bajo de la jerarquía de la red motora límbica está representado por los sistemas motores somático, autónomo y neuroendocrino. El Sistema Motor Somático regula las contracciones de los músculos esqueléticos o voluntarios. El Sistema Visceral Autónomo está formado por grupos de neuronas preganglionares y parasimpáticas, que también se extienden juntas e inervan el músculo cardíaco, el músculo liso y las glándulas. El Sistema Motor Neuroendocrino se centra en la zona periventricular del hipotálamo y a su alrededor, compuesto de neuronas parvocelulares que regulan la secreción de las diversas hormonas de la hipófisis anterior, a través del sistema portahipotálamo-hipofisiario. El grupo de generadores de patrones somatomotores consiste en un gran número de grupos celulares de disposición difusa; la mayoría de estos están incluidos en el campo tegmentario lateral, estos patrones se encuentran relacionados con la locomoción, la vocalización, la deglución y la respiración. (p. 937)

Los sistemas motores límbico y voluntario no operan independientemente uno del otro. Los sitios de origen de estos sistemas reciben aferentes del máximo nivel encefálico, es decir, por las cortezas de asociación y, en el nivel más bajo comparten una vía final común, el sistema somatomotor. “El GLS (sistema límbico mayor) se puede reconocer y delinear desde estructuras telencefálicas, como la amígdala, el tabique y el BST, hasta el nivel del óbex” (Nieuwenhuys, 2009, p. 931). Esta nueva concepción estructural del Sistema Límbico Mayor permite comprender la forma en que los centros más vitales se implican de forma directa con la activación emocional, tanto como estructuras frontales que aumentan la implicación cognitiva en la aparición de los actos.

“Si la Amígdala funciona para identificar estímulos que señalan peligro, entonces puede actuar a través de sistemas activadores del tronco encefálico para despertar a la corteza y regular esencialmente la atención cortical (consciencia) de estímulos específicos” (Kolb, 2006, p. 560). Las regiones orbital y prefrontal medial tienen comunicación directa con la Amígdala, hoy se sabe que son recíprocas y que participan en la cognición sobre los estímulos del miedo; los individuos que presentan miedos patológicos poseen dificultad, por ejemplo, para suprimir los miedos aprendidos.

Las neuronas de la amígdala responden a estímulos sociales como expresiones faciales, tono de voz y frecuencia de la palabra, Kolb (2006, p. 562). menciona la importancia de la expresión facial como una de las señales más obvias de emoción observable a simple vista, que surge de la activación de diferentes regiones cerebrales como la amígdala y la ínsula. observables mediante técnicas de neuroimagen y también de forma directa en los actos emocionales del cuerpo más abstracto como los son las microexpresiones faciales y la contracción muscular; para el autor,

las emociones de activación social son resultado de la previa activación de regiones corticales y principalmente subcorticales pertenecientes al GLS desde la mirada de Nieuwenhuys (2009).

Las microexpresiones faciales han sido estudiadas ampliamente desde el siglo pasado; algunos autores como Paul Ekman y Wallace V. Friesen (2003) recopilan los aspectos más importantes acerca del tema, proponiendo que la expresión de las emociones comprende cambios faciales, gestuales y prosódicos del lenguaje. Las emociones faciales se comunican a través de gestos que implican movimientos musculares, los autores han logrado establecer para cada emoción una serie de activaciones entre el músculo cigomático y orbicular de los ojos, el masetero, el supraciliar, el buccinador y el depresor del labio inferior, de forma voluntaria e involuntaria conforme a la mezcla de su aparición en cada emoción categorizada en su ejercicio científico (p. 19). La observación de las microexpresiones faciales como actos emocionales resultantes de la activación límbica en un proceso de evaluación, permite al observador identificar de forma simple e indirecta, a través de instrumentos sofisticados, la activación estructural y muscular emocional del observador evaluado ante la conversación selectiva.

La proxemia corporal también hace parte de las formas de observación de los actos emocionales, ésta se entiende como el estudio cinético somático del cuerpo más concreto a nivel motor, que puede ser observado a través de instrumentos que permiten ver la activación de las zonas mencionadas anteriormente como motoras - límbicas, o también de forma simple en los movimientos del cuerpo del individuo, por ejemplo Mandoki (2006) habla del dinamismo o estatismo, ligereza o pesadez de los movimientos del cuerpo, planteando que “una cinética somática excesiva, causa desconfianza al interpretarse como nerviosismo, falta de sinceridad o de

control energético” (p. 61). La autora integra diferentes categorías para explicar cómo se ve implicada la territorialidad espacial, la accesibilidad o inaccesibilidad espacial y en el lenguaje, la feminidad o masculinidad y lo simbólico en el sentido de los gestos que se definen por su inversión energética, para concluir que la distancia que se mantiene entre individuos se presenta como estímulo ante el Sistema Límbico Mayor, que se activa en sus emociones más básicas e involuntarias y también en las estructuras más corticales, lo que puede observarse en el cerebro, y también en el cuerpo más concreto a través de sus movimientos implicados en emociones específicas y mezclas de ellas.

La implicación de regiones corticales más precisas en la descripción que logra el GLS, permite comprender la forma en que se reconocen las acciones de otros y así mismo las propias, y cómo existe una capacidad cognitiva para controlar las emociones, puesto que se ha demostrado que las ideas y expectativas afectan el procesamiento emocional, de esta forma puede determinarse el componente más voluntario de los actos y la aparición más involuntaria de actos fisiológicos emocionales.

La implicación de las estructuras mencionadas y la consolidación de las formas de observación simples y sofisticadas son de alta importancia en tanto la psique es considerada como principal sistema de anticipación, y en consonancia con la búsqueda de la anticipación de los actos laborales que pretenden los procesos de selección, se plantea la neuroselección como la técnica que aportará el detalle estructural de la mano de Nieuwenhuys, Kolb y Damasio y recopilará las formas de observación hasta el presente año, para identificar la activación límbica y emocional en la técnica de la conversación selectiva.

Con lo anterior se pretende que el lector comprenda la importancia de los aportes de Nieuwenhuys (2009) para el avance conceptual y teórico implicado en el nuevo modelo propuesto para la observación de los actos emocionales.

Metodología

El planteamiento de un modelo conceptual implica la conversación entre el modelo planteado y diferentes autores que desde sus diferentes disciplinas aportan a la generación del conocimiento. Para el interés de la presente investigación, fue primordial comprender inicialmente bajo qué fuente se consolidaría la comprensión de las organizaciones laborales, por ello el abordaje que se realiza inicialmente centra su atención en postulados como los de Maturana (1995), quien permite a las disciplinas como la Psicología y la Sociología, nutrirse de la comprensión de un individuo biológicamente diferente a lo que tradicionalmente se creía, autodeterminado y generador de realidades.

Con ello, nace la inquietud por comprender la forma en que diferentes disciplinas actuales configuran los procesos de selección en las organizaciones y a la luz de visiones como la de Maturana, se comienzan a generar múltiples inquietudes adicionales enmarcadas en la pretensión de los procesos bajo el modelo tradicional que busca determinar a un otro en su evaluación, medición y comprensión, fundamentándose principalmente en las disciplinas psico-social, frente a lo cual se plantea el cuestionamiento sobre otras disciplinas idóneas para aportar a lo pretendido y reconociendo que la pretensión no se enmarca en la determinación del otro, sino más bien en la

coordinación de acciones frente a la determinación de una realidad, de acuerdo al autor en mención, acciones que permiten distinciones en acuerdo social.

Para ello se realizó una recopilación de 30 artículos investigativos frente a la pretensión inicial, clasificados en perspectivas o enfoques de estudio desde donde se ha abordado la selección de personal, los cuales son: instrumental, estratégico y subjetivo. Y en un segundo momento, se indagaron artículos relacionados con el acercamiento de las neurociencias a algunas disciplinas, relacionadas con la gestión empresarial, tales como como la política, el marketing y la ética organizacional, con el fin de evidenciar posibles caminos de aplicabilidad neurocientífica en los procesos de gestión del talento humano, frente a lo cual se encontraron muy pocos artículos relacionados más bien a la neurolingüística, la grafología y el abordaje de la entrevista como técnica con bases neuropsicológicas.

Durante la revisión de antecedentes se identificaron diferentes posturas organizacionales en la gestión de personas, sin embargo, en una revisión mucho más amplia en otro tipo de disciplinas, se logró fundamentar, bajo la lógica de Maturana (1995), una mirada a los procesos de selección diferenciada.

Finalmente se construye una clasificación neurocientífica para la lectura planteada en el objetivo que encuadra el presente proyecto y que permite comprender su utilidad.

El alcance del presente proyecto de investigación hermenéutica constituye la fase inicial de una postura teórico - conceptual para la comprensión de una lógica epistemológica que permite

constituirse como forma de observar una realidad determinada. Una fase dos, posterior a este ejercicio investigativo, permitiría la validación empírica del modelo en un interés investigativo diferenciado en su estructura y objetivos, que nutriría la aportación para su práctica en el mundo del trabajo, específicamente en la estructuración de procesos de gestión para la evaluación de seres humanos que integrarán o no, una organización y lo que a partir de los resultados de observación, permite la selección de personas, como puerta de entrada a los demás procesos para la gestión del talento humano.

Discusión

Construcción del modelo inicial: el modelo I se constituye como hipótesis de respuesta ante los cuestionamientos sobre los planteamientos teórico - conceptuales que configuran la observación de los actos en la evaluación técnica que sucede en los procesos de selección de personas en las organizaciones.

El modelo I representa el planteamiento sobre la importancia de la participación de una tercera disciplina aportante a la construcción teórico - conceptual hasta ahora reconocida en la evaluación técnica de los actos de un ser humano, que históricamente han constituido una observación psico-social y pretende ser complementada con las Neurociencias y sus planteamientos contemporáneos sobre el sistema límbico.

El modelo I es puesto a consideración de diferentes autores clásicos y contemporáneos en sus planteamientos teóricos y autores en sus planteamientos investigativo - empíricos acerca del

tema de interés, que ayudan a la contextualización de éste en la comprensión de sus componentes: ser humano, observador, actos emocionales, conversación, sistema social, predicción de la conducta humana, organización laboral, observación técnica y roles. En un análisis exhaustivo de contenidos que permitieron la construcción de categorías para la reconfiguración del modelo nuevo como respuesta al cuestionamiento.

El modelo inicial se enriquece en sus componentes ético y neurocientífico a partir del análisis, dando origen al modelo II, en el que se confirma la hipótesis a partir de los resultados encontrados y se perfecciona el planteamiento de una propuesta para la observación de los actos emocionales bajo consideraciones éticas y multidisciplinarias.

A continuación, el lector encontrará los determinantes principales para la composición de una observación de los actos emocionales en la conversación selectiva:

Las propuestas actuales de las neurociencias para la observación del GLS a nivel del cuerpo más abstracto y más concreto permiten la identificación de los actos límbicos como respuesta ante los estímulos del ambiente evaluativo que se generan en la conversación selectiva.

La neurona es un sistema de memoria que se activa y se convierte en acto motor observable por el otro en la conversación selectiva a través de técnicas simples como la observación, la escucha y el tacto, o instrumentales como la Resonancia Magnética Funcional, la Magnetoencefalografía, el Electroencefalograma, entre otras.

Las cortezas prefrontal orbital y medial se presentan como el nivel más abstracto de los actos límbicos, la primera contiene el cuadrante de los reforzadores positivos y negativos, abstractos y concretos, como fue descrito en el marco teórico, y se activa en conjunto con el Sistema Nervioso Autónomo en su componente simpático produciendo cambios en la dilatación de la pupila, sudoración, taquicardia y aumento de la frecuencia cardíaca. La segunda es el nivel más abstracto del acto motor emocional, en ella se da la activación de emociones complejas.

El Hipotálamo como principal activador del Sistema Límbico Mayor, es la estructura implicada en la eferencia hacia el sistema nervioso autónomo y actúa como controlador del sistema endocrino, lo que resulta en la influencia de muchos aspectos en los actos emocionales; “Las distintas conexiones aferentes y eferentes del sistema límbico proporcionan las vías para la integración y las respuestas homeostáticas eficaces ante una gran variedad de estímulos ambientales” (Snell, 2010, p.161). También activa la amígdala que como se especificó en los referentes teóricos, se implica en el condicionamiento del miedo, el lóbulo de la ínsula como participante en los aspectos emocionales de estabilidad de ciclos, hábitos y pautas; el cuerpo estriado específicamente en núcleo accumbens frente al sistema de placer y recompensa descrito por Kolb (año) en su acercamiento a las emociones sociales en regiones subcorticales como los núcleos de la base, finalmente el Hipotálamo activa los pares craneales implicados en las conductas motoras límbicas como pudo describir Nieuwenhuys (2009) en su nueva propuesta de alcance estructural para la definición del Sistema Límbico Mayor, conductas que son visibles en la mímica facial, la contracción de músculos, cambios en la voz y la deglución, la postura corporal, la marcha, entre otras respuestas motoras.

Así se presenta el Hipotálamo como eje y principal activador del sistema:

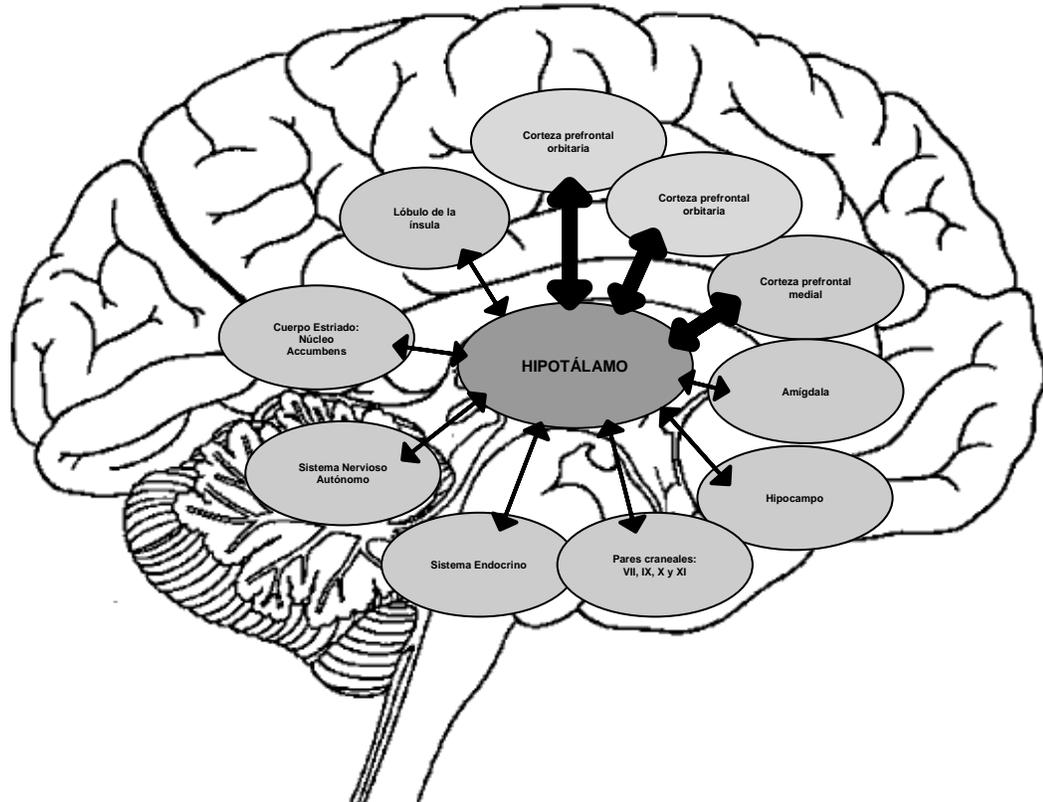


Figura 6. Hipotálamo como principal activador del Sistema Límbico Mayor

Fuente: Elaboración Propia

Para comprender cómo las estructuras implicadas se activan y pueden ser observadas, se plantea una recopilación de los hallazgos encontrados, en donde las aportaciones de Nieuwenhuys (2009) con la nueva concepción del GLS se describen en las estructuras clave para la activación emocional y, se organizan con métodos de observación simple y sofisticada con herramientas neurocientíficas que fueron abordadas en sus últimos avances, ante la activación en el cuerpo más abstracto y más concreto, la técnica intencionada que establece la conversación selectiva se estructura en la presentación de casos críticos como la forma más actualizada de gatillar en un

observador la activación de su sistema, así complementando la observación, las neurociencias aportan a la observación de los actos límbicos y emocionales y pueden comprenderse de acuerdo al nivel de cuerpo, verbalización y consciencia de la siguiente forma:

Tabla 1. Observación de los actos límbicos y emocionales

Eje	Estructura y descripción	Técnica y observación
Las emociones: nivel más abstracto de los actos límbicos	Corteza prefrontal orbitaria: el cuadrante de los reforzadores positivos y negativos, abstractos y concretos	Dilemas que pueden producir activación del SNA en su componente simpático: dilatación de la pupila, sudoración, taquicardia, aumento de la frecuencia cardiaca.
	Corteza prefrontal medial: es el nivel más abstracto del acto motor emocional	Dilemas activadores de estrés que reflejan dificultad para consolidar la memoria: Preguntas posteriores al dilema acerca de datos específicos que no es posible recordar cuando los sistemas del individuo fueron altamente sensibles al estrés.
Hipotálamo como principal órgano activador del sistema límbico	Activación de la amígdala: condicionamiento de miedo	Dilemas que incluyen situaciones críticas sobre sus hábitos de alimentación, conducta reproductiva y sueño, que se observa como una medida de control límbico (pautas).
	Activación del hipocampo: consolidación de la memoria	Dilemas de importancia vital que se observan en la frecuencia cardiaca, respiratoria y nivel de oxigenación con técnicas de biofeedback: oxímetro de pulso, cambios en la piel: coloración, piloerección.

Activación del lóbulo de la ínsula: aspectos emocionales de estabilidad	Dilemas que incluyen situaciones críticas generadoras de estrés, ansiedad, miedo, reflejadas en el nivel de cortisol en sangre; también en pautas y hábitos de la conducta reproductiva, alimenticia y ciclos hormonales.
Activación del SNA: Visceromotor	Dilemas críticos que activan respuestas condicionadas y aprendidas, observables en un sistema de placer y recompensa, la dopamina estimula la producción de adrenalina, y esta se puede medir en sangre, sin embargo, también en la frecuencia cardíaca y la presión arterial.
Activación del Sistema Endocrino: Hormonal	Dilemas críticos permiten observar los actos del cuerpo más concreto, menos verbal y menos voluntario así: hábitos, regularidad de ciclos, liberación y autorregulación.
Activación del cuerpo estriado: Núcleo accumbens	Mímica facial par VII: estudios de micro-expresiones faciales. Motivación, conductas dirigidas y activación frente a conceptos en la memoria emocional.
Activación de pares craneales VII, IX, X, XI: conductas, motoras límbicas y otras conductas motoras generales	Mímica facial VII: estudios de micro-expresiones faciales. Contracción del músculo trapecio y masetero IX, X y XI: observable a simple vista y con un electromiograma.

Cambios en la voz: escuchaban a simple oído

Cambios en la deglución: Observable a simple vista

Postura corporal (estudios de proxemia corporal), tics, ademanes, marcha

Fuente: Elaboración propia

Es preciso aclarar que los dilemas pueden construirse con base en la lógica del sistema organizacional, la necesidad del rol y sus comunicaciones, y que combinar las técnicas de observación simple con las técnicas más sofisticadas pueden permitir la observación interdisciplinar de los actos emocionales.

El modelo inicial se ve influenciado entonces por asuntos que permiten una postura epistemológica para comprender un sistema social, y que conversa con las neurociencias para alimentar formas contemporáneas de observar una realidad, en un marco donde es de alta importancia mencionar asuntos éticos por su influencia en el desarrollo de casos críticos de estimulación emocional y los asuntos deontológicos implicados.

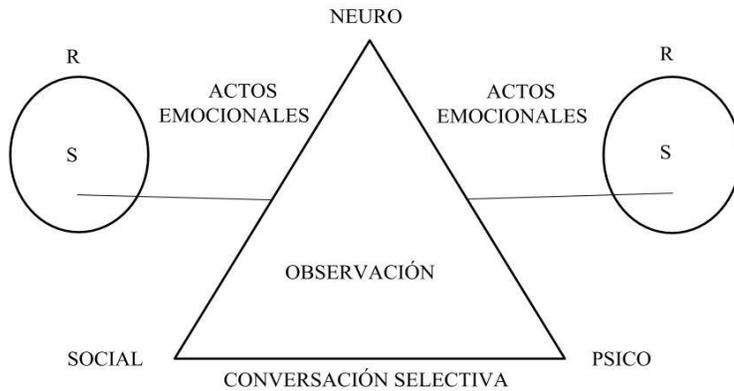


Figura 7. Modelo Final propuesto: Neuroselección
Fuente: elaboración propia

La Teoría Biológica del conocimiento comprende la realidad desde una postura de sistemas con clausura operativa, determinados en su estructura particular como sistemas. Esta visión permite observar a las organizaciones laborales como transformadoras de sí mismas, autopoieticas y constituidas en sus comunicaciones, postura que se torna diferente frente a los planteamientos históricamente conocidos que se han asumido con tendencias de mayor alcance en concepciones desde otras posturas teóricas, las cuales fueron mencionadas por su gran aporte en la consolidación hacia el campo de aplicación laboral, de disciplinas como la psicología y la sociología, específicamente en la selección de personas.

El modelo final se perfecciona en lo teórico – conceptual, bajo las aportaciones de Maturana y Nieuwehuys, como principales referentes, que orientan la búsqueda investigativa de disciplinas como las neurociencias, para establecer observaciones entre observadores con un sentido de ética, las cual también se ha servido de las neurociencias como otras disciplinas para proponer finalmente que, los actos humanos son fundamentalmente emocionales y que al ser observados desde la interdisciplinariedad en su activación social, dignifican la forma en que

resultan procesos de gestión en las organizaciones, en este caso la selección de personas, pues facilitan la amplitud del conocimiento de otro y su autoconocimiento, para al final comprender que desde esta postura, sólo puede conocerse a sí mismo y al otro y con ello coordinar acciones entre roles, que se asumen en sus comunicaciones hacia la cohesión.

Discusión ética

“Teniendo en cuenta que nuestra vida mental descansa en nuestra actividad cerebral, conocer mejor el cerebro significa saber cada vez mejor quienes somos y cómo somos”. Cortina (2012, p. 28). La autora es precisa en la importancia que implica aportar a los procesos de gestión empresarial desde las neurociencias, pues en consonancia con Maturana (1995), el autoconocimiento y la transformación de realidades, inicia en la postura de un ser humano como observador, que determinado estructuralmente puede conocerse a sí mismo y transformarse con los demás; una selección de personal que se basa en la ética entrega la información observada y con ella construye realidades, no se apropia de ella ni pretende determinar con ella una realidad, sino, una observación de realidades.

Para el observador evaluador, conocerse mejor y comprender cómo es, le permite regularse ante el tiempo-espacio de la evaluación, comprendiéndose como observador e integrando la observación de otros para estructurar acuerdos justos y políticos hacia la toma de decisiones.

Conocerse mejor es un acto de re-conocimiento constante que amplía el espectro de consciencia, y que ante las neurociencias se toma como un acercamiento hacia la comprensión de los actos más involuntarios y la regulación de lo más voluntarios, lo que se considera aporta a la

transformación de sistemas sociales organizacionales hacia un rol social, y a nivel individual hacia la ciudadanía y construcción de acuerdos.

“Las técnicas de neuroimagen permiten apreciar que, en las situaciones morales personales, las imágenes cerebrales revelan una gran actividad en zonas que desempeñan un papel crucial en el procesamiento de las emociones, un circuito que va aproximadamente desde el lóbulo frontal hasta el sistema límbico”. Cortina (2012, p.69). La autora ha estudiado la forma en que ante la exposición a casos críticos de contenido moral, se activan regiones cerebrales integradas con el Sistema Límbico, asunto que se pretende con la Conversación selectiva ante dilemas laborales que incluyen un contexto comunicativo asociado a un rol y que soportan la idea cada vez más fuertemente de que los actos humanos tienen una génesis límbica, por ende emocional, y que su observación estructural en el encéfalo se posibilita en tanto las técnicas neurocientíficas a usar, promueven el autoconocimiento.

“Dado que las neurociencias todavía se están configurando como ciencias, conviene ser sumamente prudente a la hora de extraer conclusiones a partir de los datos”. Cortina (2012, p.69). Es importante recordar lo que se ha planteado en los objetivos, en la problematización y el marco teórico; el aporte de las neurociencias a la selección de personal en las organizaciones constituye un complemento de gran importancia, tal como otras disciplinas también pudiesen hacerlo en tanto se comprende que existen múltiples disciplinas que intervienen en el estudio del ser humano y toda su composición. La observación del otro es realmente una auto-observación, en acuerdo con Maturana (1995), lo que constituye realidades son los acuerdos entre observadores a partir de sus

distinciones. La interdisciplinariedad suma ante la observación de los actos emocionales a partir de los actos límbicos.

Conclusiones

Somos seres fundamentalmente emocionales. Las neurociencias, han logrado estructurar una observación detallada que permite comprender cómo la génesis de los actos de un individuo son fundamentalmente emocionales; con la nueva concepción del Sistema Límbico Mayor que se extiende de forma más caudal hacia estructuras de organización vital y hacia zonas corticales de organización cognitiva, se posibilita la comprensión de la importancia que poseen las emociones en los actos que configuran a un ser humano como observador, cuyas acciones pueden ser más o menos conscientes, más o menos verbales y activarse en el cuerpo más o menos abstracto de acuerdo a su localización encefálica específicamente en la activación límbica.

Las observaciones consideradas desde lo Psicológico y lo Social han permitido una amplia comprensión de múltiples factores en la observación de los actos humanos para la selección de personas en las organizaciones laborales, entre ellos los actos que se plantearon en el ejercicio investigativo como Actos Emocionales, por ello las Neurociencias, que son las idóneas para comprender y ampliar el conocimiento frente al Sistema Nervioso como sistema de anticipación, son consideradas como un gran aporte a la forma de observación que se pretende, sea cada vez más específica en la predicción de los actos laborales.

Los evaluadores actuales, como se evidencia en la recopilación de antecedentes investigativos, son principalmente formados en lo Administrativo, Social y Psicológico, por lo que la participación de múltiples disciplinas entre los roles de observación, permite integralidad y coordinación de juicios, acciones y decisiones, que serán más precisas en tanto se genere cada vez mayor interdisciplinariedad en la observación de los actos emocionales, dada la riqueza conceptual que hoy poseen las diferentes disciplinas y ciencias implicadas.

Los observadores como transformadores de su realidad a través de sus distinciones, lograrán cada vez mejores descripciones consensuadas de realidad, transformándose a sí mismos en el espacio y tiempo de la evaluación que buscan las organizaciones para la integración de personas a su sistema y, ubicándose en una posición política que vela por la dignidad humana en tanto se concibe como justa, pues no busca tener el poder de determinar al otro, sino más bien de conocerle y construirse mutuamente a través de la conversación. Los sistemas organizacionales son fundamentalmente sus comunicaciones.

La conversación selectiva puede usarse de forma diferenciada para estructurar la observación de acuerdo a los roles que busca fuera o dentro de ella, para lo cual se propone el uso de las técnicas simples y sofisticadas de acuerdo al nivel de importancia vital de las comunicaciones para el sistema, por ejemplo para un rol gerencial la inversión frente al uso de técnicas sofisticadas puede ser equivalente a lo que hoy se invierte en procesos de observación para su selección; para roles cuyas comunicaciones son de importancia diferenciada en tanto regulan situaciones no vitales del sistema, pueden usarse las técnicas de observación simple.

Recomendaciones

La neuroselección se presenta como una propuesta que contribuye al conocimiento del otro para su uso intencionado en la selección de personas, pero que principalmente contribuye al autoconocimiento, la cual se realiza con el consentimiento del observador en el rol de evaluador y quien participa de forma voluntaria en el proceso de aplicación de pruebas psicotécnicas tal como se ha venido realizando en el modelo tradicional de selección, por ello es importante tener en cuenta la importancia de la información clara que se presenta al candidato, acerca del tiempo - espacio que compartirá con los evaluadores y aquellos aspectos que serán observados tal como se realiza actualmente.

El procedimiento requiere rigurosos estándares éticos, un código deontológico, principios morales y normativa legal que sea coherente con la perspectiva epistemológica que se planteó durante todo el texto.

Es importante comprender inicialmente la postura epistemológica que guía la gestión del talento humano en una organización, para que la coherencia entre los procesos que la componen suceda de forma alineada, partiendo de una selección de personal que se ubica en la autopoiesis podrán permearse los demás procesos hacia una lógica nueva.

La contribución que el rol del evaluador puede hacer al sistema social organizacional y a la sociedad es de importante implicación, por ello su profesionalismo y rigurosidad en la nueva praxis incluye una postura epistemológica clara, que pueda conversar con otras y acordar acciones;

un evaluador que entrega al evaluado lo observado de sí mismo, actúa como transformador de su realidad y como descriptor, que en consonancia con el otro permite su co-evolución. Por ello la comprensión de tan importante rol comunicativo se postula como uno de los factores más importantes para el momento de la selección, su confidencialidad y buen manejo son también determinantes.

Tabla 2. La selección de personal: perspectivas de estudio

Enfoque investigativo:			Instrumental (Técnico Selección)	
País	Año	Autores	Título	Discusión
Estados Unidos	1998	John E. Hunter y Frank L. Schmidt	“La validez y la utilidad de los métodos de selección de personal en la psicología: Implicaciones prácticas y teóricas de 85 años de hallazgos de investigación”.	Los autores se inclinan hacia métodos de validez estructural, es el caso de las entrevistas estructuradas son totalmente opuestas a la no estructuradas, en tanto, se utilizan preguntas predeterminadas y desde un arduo análisis en su construcción, llegando incluso, a poderse cuantificar para una mayor validez, y por esto, aunque este tipo de entrevistas son más costosas de construir y aplicar, al mismo tiempo son más válidas.
Argentina	2007	Marrau, M., Archina, T., Luquez, S., Godoy, P.	“El hombre en relación con su trabajo: incumbencias del proceso de selección”.	Es un artículo que busca hacer un análisis reflexivo sobre el papel del psicólogo especializado en el ámbito laboral, el cual cuenta con una herramienta técnica que debe conocer y manejar con destreza: la Entrevista, que, sumado a otras herramientas, le permite abordar la selección de personal como un accionar dinámico y constructivo. Por eso proponen que la entrevista que se debe emplear en un proceso de selección de personal, es la semi-estructurada, ya que posibilita focalizar la conversación, pero al mismo tiempo brinda mayor libertad

para indagar o profundizar en otros aspectos del campo biopsicosocial del entrevistado, siendo la entrevista, como lo expresa Bleger (1984), una construcción configuracional entre entrevistador-entrevistado, que permite entender como éste último se posiciona en este campo situacional, a partir de su propia historia, realidad y experiencias.

Gran Canaria	2007	Ting-Ding y Déniz-Déniz	“La selección de personal como un proceso ético y eficiente. El caso de la entrevista de personal. Conocimiento Innovación y emprendedores: camino al futuro”	Este trabajo propone una serie de condiciones que debe cumplir la selección de personal para que se un proceso ético y eficiente, como: la utilización de variables justas, la confidencialidad, trato digno al candidato, pluralidad de opiniones, retroalimentación y comunicación veraz, etc., las cuales tienen aplicabilidad en el momento de la entrevista personal, en la que proponen que su modalidad más ética y justa, es la Entrevista Estructurada, pues ofrece a todos los candidatos la misma oportunidad, al mismo tiempo que puede medirse objetivamente. Todo lo anterior, orientado a mejorar los resultados corporativos, en tanto se busca atraer, motivar y retener los candidatos que más ajusten a las necesidades de la organización.
---------------------	------	-------------------------	---	--

Colombia (Medellín)	2009	Hernández Sánchez, Y.	“Prácticas de selección personal, instrumento de dominación socialmente aceptado”	de La autora ha profundizado de teóricamente desde una lectura un hermenéutica, tanto en las prácticas existentes en la selección de personal, cómo en la diada seleccionador-seleccionado, concluyendo que en ambas se
Colombia (Medellín)	2012	Hernández Sánchez, Y.	“La selección de personal, algunas consideraciones frente a sus prácticas”	entreteje un ejercicio de poder, que termina en muchos casos, convirtiéndose en dispositivos de dominación poco éticos y justos para los que participan como aspirantes o candidatos, quienes en las entrevistas realizadas, manifiestan abusos, intimidación y molestias durante el proceso, principalmente por artefactos como el polígrafo, centros de simulación, entrevistas intimidantes, etc. Finalmente, el escrito propone promover relaciones de respeto en la dupla seleccionador-seleccionado, en donde no se vean vulnerados sus derechos y su privacidad por la condición de poder presente en esa relación.
Enfoque investigativo:		Estratégico (evolución de la selección)		
Sin referencia de país	2001	Pisco, M. A.	“Nuevos enfoques de selección personal”	Este artículo trata de los nuevos enfoques de la selección de personal, que centran al ser humano como el activo más valioso en la organización y su importancia para el éxito del cumplimiento de los objetivos empresariales.

España	2008	Salgado J. y Moscoso	“Selección de personal en la empresa y las AAPP: de la visión tradicional a la visión estratégica”.	Revisión documental de dos modelos de selección de personal: un modelo que el autor llama tradicional y un segundo modelo denominado estratégico, y los procedimientos y predictores que se utiliza en cada uno.
España	2014	Rubén J. Pérez Redondo	“Una relación desequilibrada: la selección de personal en tiempos de crisis”	La relación entre la empresa seleccionadora y quien elige empresa para desarrollarse, es cada vez más desigual, basado sobre todo en una relación de poder, y sin la posibilidad de condiciones de igualdad, donde ambos puedan expresar sus condiciones y expectativas frente al cargo a proveer. Igualmente, por la crisis económica, las organizaciones han centrado sus esfuerzos estratégicos al factor económico por encima de lo humano, generando prácticas inadecuadas en los departamentos de Recursos Humanos. Todo lo anterior genera consecuencias lamentables para la organización, en tanto se incrementa la fuga de cerebros, falta de competitividad y calidad, entre otros.
Enfoque investigativo:			Subjetivo (desde las percepciones)	
España	2004	Ozca, A. y García, L.	“¿Cómo perciben los candidatos los procesos de selección? Una	Este estudio se preguntó en ¿Cómo perciben los candidatos los procesos de selección? Una aproximación desde el modelo de Justicia

			aproximación desde el modelo de Justicia Procedimental de Gilliland”	Procedimental de Gilliland (1993) relacionándolo con una serie de variables sociodemográficas (sexo, edad y nivel formativo) y de desarrollo profesional (tiempo de desempleo, valoración de la experiencia, abandono de la búsqueda de empleo, etc.). Entre los principales resultados, se destaca que los candidatos perciben consistencia en la administración de pruebas, una comunicación abierta y bidireccional y un trato adecuado. En tanto a la relación con las características sociodemográficas, se encontró que los candidatos con mayor nivel de estudio tienen peor percepción de los procesos de selección. Al mismo tiempo, los factores de sexo y edad no demuestran influir en la percepción de justicia.
Estados Unidos	2007	Eva Derous	“Investigating personnel selection from a counseling perspective: Do applicants’ and recruiters’ perceptions correspond?”	Investigación de selección de personal desde una perspectiva de asesoramiento, que buscó conocer si las percepciones y expectativas entre solicitantes y los reclutadores tienen alguna similitud o por el contrario son diferentes, bajo la premisa de que la selección de personal se convierte en un proceso social y emocional. Encontrando, entonces que, mientras los candidatos prefieren procesos de

selección a su medida, flexibles, amigables y que faciliten la transparencia sobre el contenido y la posibilidad de negociación; los reclutadores, por su parte, se inclinan hacia procesos estandarizados y con un tratamiento objetivo, ajustado a la psicometría tradicional.

Costa Rica	2017	Solano, A., Smith, V.	“Efectos del atractivo físico y el sexo en la selección de personal: Un estudio experimental”	El estudio busca analizar la activación de estereotipos en contextos de selección de personal, específicamente los efectos del atractivo físico y el sexo, a través de un diseño experimental 2 (sexo aplicante) x 2 (atractivo) x 2 (sexo del reclutador). concluyendo que en el proceso de selección de personal la presencia de aspectos subjetivos (como los estereotipos que se activan ante el sexo y el atractivo físico de los postulantes) parece ser inevitable. Los y las profesionales a cargo del proceso de selección de personal no necesariamente están conscientes de esos sesgos y seguramente realizan su trabajo de la manera más profesional, tratando de ser lo más objetivos posible, por lo que se verían muy beneficiados al implementar estrategias para evitar el innegable efecto que los estereotipos pueden producir en sus decisiones.
-------------------	------	--------------------------	---	---

Madrid	2007	Javier Horcajo Pablo Briñol Alberto Becerra	“Los efectos de la activación de estereotipos sobre la evaluación de candidatos en un contexto experimental de selección de personal”	Los efectos de la activación de estereotipos sobre la evaluación de candidatos en un contexto experimental de selección de personal, es un estudio de carácter experimental que buscó demostrar cómo la decisión de seleccionar un candidato puede verse influenciada por los estereotipos previos, los efectos psicológicos que subyacen a los mismos y las estrategias de control que puede emplearse para reducir este tipo de sesgos. En este estudio experimental se concluye que existe una enorme influencia de los estereotipos para la valoración de un candidato, dejando de manifiesto, que en un nivel alto, las personas no cuentan con herramientas cognitivas para controlar esta influencia.
España	2009	Osca, A. y López., B	“¿La justicia en selección predice las intenciones de los candidatos?”	Un estudio que analizó las relaciones entre la justicia en selección de personal en cuanto a los procedimientos, las interacciones e información, y su incidencia en las intenciones de los candidatos de recomendar la organización, de adquirir productos y de iniciar acciones legales. Entre los principales hallazgos, no se encontró una intención de los candidatos por demandar, cuando se sienten vulnerados, aludiendo tal vez

				a un tema cultural; igualmente, se percibe que las mujeres les influye mucho más los procedimientos utilizados, mientras que a los hombres, los aspectos relacionales y de interacción.
Estados Unidos	2014	Eva Derous y otros.	“How applicants want and expect to be treated: Applicants’ selection treatment beliefs and the development of the Social Process Questionnaire”	El estudio se centró en determinar la relación entre las expectativas de selección, Percepciones y los procesos de Atracción Organizacional, desde un análisis a los modelos competitivos. Los autores proponen, a partir de los hallazgos, que es importante, proporcionar información anticipada del proceso de selección a los solicitantes, con el fin de alinear sus expectativas al mismo y de la misma manera, insistir en mantener relaciones interpersonales de calidez y respeto.

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. Revisión investigativa desde las neurociencias.

País	Año	Autores	Título	Discusión
España	2001	Carpi, B. & Breva, A.	“La predicción de la conducta a objeto de estudio del campo de la	La predicción de la conducta ha sido un

			través de los constructos que integran la Teoría de la Acción Planificada”	psicología, que se ha preguntado por los procesos cognitivos y neuronales que desencadenan, para esto se ha apoyado en indagar sobre los factores psicológicos y sociales, se apoya para esto en la Teoría de Acción Racionada, que toma en cuenta la actitud (Creencias más evaluación de esas creencias) y el contexto socio-cultural (norma subjetiva, motivación para satisfacer a otros) del sujeto, sumado a la percepción de control (facilidad percibida, oportunidad, costos). Sin embargo, las conducta puede darse únicamente como respuesta a las emociones dejando a un lado la racionalidad y dirija su atención como respuesta a lo que han generado en acontecimiento pasados.
España	2002	Mestre, E., Samper G. y Frías N.	“Procesos cognitivos y emocionales predictores de la conducta prosocial y agresiva: la empatía como factor modulador”	El estudio se centró en analizar la relación de la empatía, como una respuesta emocional con dos componentes fundantes: la preocupación empática y la toma de perspectiva, con la predicción de la conducta agresiva o psicossocial, encontrando que la empatía es el principal motivar de la conducta prosocial en su variable cognitiva “comprensión del otro” y en la variable emocional “la preocupación por el otro”; y el indicador “inestabilidad emocional” con un mayor poder predictor de la conducta agresiva.
Chile	2005	Fernández, AM.,	“Expresión y reconocimiento de	El presente artículo presenta una revisión general en relación a la expresión y el

		Dufey, M., & Mourgues, C.	emociones: un punto de encuentro entre evolución, psicofisiología y neurociencias”	reconocimiento de las emociones desde el evolucionismo, la psicofisiología y las neurociencias. Puede decirse que los avances neurocientíficos han impactado principalmente en la comprensión de las dinámicas organizacionales, como lo es la toma de decisiones en cuestiones éticas, en las que se activan ciertos campos cerebrales, entre ellos, el sistema límbico y la emoción como mediadora de los procesos organizativos, en donde históricamente la razón y la cognición han primado.
Sin referencia de país	2009	Ruiz, M. Miguel	“La Grafología: estudio de los diferentes aspectos psicológicos a través de la escritura”	El documento hace una recopilación de la historia y el surgimiento de la grafología en el mundo, desde sus principales escuelas. Brinda además herramientas de análisis e interpretación de los factores escriturales relacionados con algunos rasgos de personalidad.
México	2009	López, M., Valdovinos, A., Méndez, M. y Mendoza, V.	“El sistema límbico y las emocionales: Empatía en Humanos y Primates”	El amplio espectro de las emociones, se comprende por estos autores como respuesta del sistema límbico: felicidad, sorpresa, enojo, miedo, tristeza, desde indicadores somático: motores y viscerales que permiten identificar las emociones de los demás, como una capacidad cognitiva, denominada: Empatía, presente tanto en los seres humanos con un nivel de abstracción mayor, y en el reino animal desde estructura sociales que conllevan a actividades de defensa y cooperación, mediada por los signos de expresión

				objetiva, como movimientos de ciertos músculos faciales, entre otros.
Perú	2010	Lévano, P. Ruddle	“Variables Grafológicas, Rasgos de Personalidad e Inteligencia, procesos de evaluación y selección de personalidad”	El objetivo fue determinar si existen correlaciones entre la grafología con la inteligencia y personalidad. El estudio concluye que las variables grafológicas se relacionan de manera no elevada pero si significativa con rasgos específicos de personalidad (el neuroticismo con la variable grafológica dimensión) y la inteligencia (el CI con la variable grafológica rapidez), útiles para la toma de decisión en la selección
España	2013	Lozano, J. Félix	“Toma de decisión ética en la gestión de empresas: aportación de la neuroética”	Analizar los aportes que la neurociencias hace a la toma de decisiones empresariales, desde dos modelos que se basan en la creación del sentido intuitivo, que se diferencian de los modelos tradiciones de corte positivista e individualista, hace una crítica de los modelos racionalistas y positivistas que han direccionado la toma de decisiones en las organizaciones, bajo la premisa que solo aquello que puede ser medible, cuantificable y que genera utilidad, es lo único válido, para después proponer dos modelos traídos de la neuroética: el modelo de la creación de sentido intuitivo (SIM), basado en la premisa de que las decisiones van más allá de la conciencia racional; y el modelo de creación de sentido, situando a las emociones antes que la razón y en el centro de los procesos de decisión.

Venezuela	2012	Chaparro, G. Joanne y otros	“Estudio de las estrategias de programación neurolingüística que pueden utilizarse para realizar entrevistas y pruebas de selección de personal efectivas y exitosas”.	Se realiza un estudio de las estrategias de programación Neurolingüística para su aplicación en las pruebas de selección de personal. entre esas técnicas y habilidades, se encuentran el test de identificación de Metaprogramas, la agudeza sensorial, el metamodelo del lenguaje, etc.
Cuba	2012	Arza P. Lizandra y otros.	“El empleo de métodos de toma de decisión y técnicas de soft computing en la selección de personal”	La selección de personal puede ser vista como un problema de toma de decisión en donde influye considerablemente el juicio humano y el campo subjetivo, de ahí que el estudio realiza un análisis de los métodos más empleados en la solución de problemas de la selección de personal, como lo son las técnicas <i>soft computing</i> , empleadas principalmente para toma de decisiones empresariales, las cuales brindan un marco de solución que se escoge dependiendo las características del problema de selección que se tenga.
España	2014	Jimenez, A. Martín	“La retórica clásica y la neurociencia actual: Las emociones y la persuasión”	El texto plantea que en el discurso hay presencia tanto de la razón, como de las emociones, pues no solo se argumenta una idea, sino que se hace una persuasión que pasa por la emocionalidad. Para eso, hace un análisis de la retórica tradicional que no estaba alejada de esta premisa y principalmente, desde el aporte que las

				neurociencias hacen a la misma. El autor concluye que la emoción juega un papel fundamental en la toma de decisiones, agilizando los procesos de razonamiento y por esto, si un orador quiere incidir en sus oyentes, deberá estimular tanto el componente racional como emocional, adecuando sus gestos y cuerpo al contenido del discurso, por la función que cumplen las neuronas espejo.
Argentina	2014	Iglesias, C.	“La organización como decisión”	Basado en la teoría de los Sistemas Sociales de Niklas Luhman, el autor realiza una recopilación de los principales postulados de la misma relacionándolos con el mundo organizacional.
Colombia	2015	Briceño, B. Natalia y otros	“Comparación en el desempeño de pruebas neuropsicológicas sistematizadas y de lápiz y papel en una muestra de estudiantes de psicología de la Pontificia Universidad Javeriana sede Bogotá”	Este estudio buscó comparar los modos de aplicación de pruebas neuropsicológicas con las pruebas de lápiz y papel, aplicado a una muestra de estudiantes de psicología, encontrando que no son equiparables debido a que los procesos implicados para la resolución de pruebas manuales y virtuales son diferentes, tanto en la recepción del estímulo como en codificación y evocación de respuestas. Además, que en la modalidad virtual se pierde un componente relacional y cualitativo muy importante para contextos educativos, laborales, y clínicos. En cambio sí pueden ser útiles en procesos masivos que no requieran información cualitativa.

España	2016	Elsa González Esteban	“El desarrollo de la ética empresarial ante los avances de la neurociencia organizacional y la neuroética”	El estudio busca analizar cómo afectan los avances neurocientíficos a la comprensión de la ética empresarial, tanto en sus cimientos normativos como en su desarrollo práctico.
Ecuador	2017	Utreras, D. Diego	“Diseño de un modelo de selección de personal mediante la aplicación de estrategias de Programación Neurolingüística y lectura de Lenguaje no verbal, a la entrevista de selección, para el Hotel Ibis, en la ciudad de Quito”	Este ejercicio propone un modelo de selección de estrategias de Programación Neurolingüística y la lectura del lenguaje no verbal específicamente en la Entrevista de selección, como espacio privilegiado en la comunicación humana.

Fuente: Elaboración propia

Referencias

- Ansorena, A. (1996). *15 pasos para la selección de personal con éxito. Métodos e instrumentos*. Barcelona, España: Editorial Paidós Ibérica S.A.
- American Association Respiratory Care, (1995). *AARC Clinical Practice Guideline. Polysomnography*. 5; 40 (12):1336–1343. Recuperado en: <http://www.rcjournal.com/cpgs/polycpg.html>
- Arza Pérez, L., & Verdecia Martínez, E., & Lavandero García, J. (2012). *El empleo de métodos de toma de decisión y técnicas de soft computing en la selección de personal*. Revista Cubana de Ciencias Informáticas, 6 (3), 1-14.
- Bermúdez, J. M. (2011). *La Evolución del Talento*. Barcelona, España: Debolsillo.
- Briceño, B. Natalia & otros (2015). *Comparación en el desempeño de pruebas neuropsicológicas sistematizadas y de lápiz y papel en una muestra de estudiantes de psicología de la Pontificia Universidad Javeriana sede Bogotá* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Psicología.
- Carpi, B. A. & Breva, A. A. (2001). *La predicción de la conducta a través de los constructos que integran la Teoría de la Acción Planeada*. Revista Electrónica de Motivación y Emoción 4 (7).
- Chaparro, G. Joanne A. & otros (2012). *Estudio de las estrategias de Programación Neurolingüística que pueden utilizarse para realizar entrevistas y pruebas de selección de personal efectivas y exitosas* (Tesis de pregrado). Universidad de Oriente.
- Chiavenato, I. (1999). *Administración de Recursos Humanos*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Cortina, A. (2012). *Neuroética y Neuropolítica. Sugerencias para la educación moral*. Madrid, España: Editorial Tecnos.

Crossman A. R. & Neary D. (2007) *Neuroanatomía. Texto y Atlas en color*. Barcelona: Editorial MASSON

Damasio, A. R. (2000). *Sentir lo que sucede. Cuerpo y emoción en la fábrica de la consciencia*. Santiago, Chile: Editorial Andrés Bello

Depaula, P., & Azzollini, S. (2013). *Análisis del modelo Big Five de la personalidad como predictor de la inteligencia cultural*. *Psiencia. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 5 (1), 35-43.

Derous, E. (2007). *Investigating personnel selection from a counseling perspective: Do applicants' and recruiters' perceptions correspond?* *Journal of Employment Counseling*, 44, 60–72. doi:10.1002/j.2161-1920.2007.tb00025.

Derous, E., Born, M. P., & De Witte, K. (2004). *How applicants want and expect to be treated: Applicants' selection treatment beliefs and the development of the Social Process Questionnaire*. *International Journal of Selection and Assessment*, 12, 99-119.

Ekman, P. & Friesen W. (2003). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial Clues*. Los Altos: CA: Malor Books.

Fernández, A., & Dufey, M., & Mourgues, C. (2007). *Expresión y reconocimiento de emociones: un punto de encuentro entre evolución, psicofisiología y neurociencias*. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 2 (1), 8-20.

González-Esteban, Elsa (2016). *El desarrollo de la ética empresarial ante los avances de la neurociencia organizacional y la neuroética*. *Revista Pensamiento*, vol. 72, núm. 273, pp. 921-940.

Hernández S. Y. (2009). *Prácticas de selección de personal, un instrumento de dominación socialmente aceptado*. *Revista AD-minister*, (14), 137-160.

- Hernández, B. (2012). *La selección de personal, algunas consideraciones frente a sus prácticas*.
Revista Semestre Económico 15(31), 173-186.
- Horcajo, J., Briñol, P. y Becerra, A. (2009). *Los efectos de la activación de estereotipos sobre la evaluación de candidatos en un contexto experimental de selección de personal*. Revista Latinoamericana de Psicología, 41, 349-359.
- Iglesias, C. (2014). *La organización como decisión*. VIII Jornadas de Sociología de la UNLP. Ensenada, Argentina. Memoria Académica. Disponible en:
http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.4688/ev.4688.pdf
- Jiménez, A. (2014). *La retórica clásica y la neurociencia actual: las emociones y la persuasión*. Rétor, 4, 56-83.
- Kahneman, D. (2012) *Pensar rápido, pensar despacio*. Madrid, España: Debate.
- Kolb B. & Whishaw, I. (2006). *Neuropsicología humana*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica panamericana.
- LaVanguardia, (2018). Un nuevo escáner portátil monitoriza el cerebro en movimiento.
Recuperado en: <https://www.lavanguardia.com/ciencia/cuerpo-humano/20180324/441861234079/escaner-cerebral-portatil-casco-movimiento.html>
- Lévano, P. Ruddel (2010). *Variables Grafológicas, Rasgos de Personalidad e Inteligencia, en procesos de evaluación y selección de personalidad* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.
- López Mejía, D., & Valdovinos de Yahya, A., & Méndez-Díaz, M., & Mendoza-Fernández, V. (2009). *El Sistema Límbico y las Emociones: Empatía en Humanos y Primates*. Psicología Iberoamericana, 17 (2), 60-69.

- Lozano, J. Félix (2013). *Toma de decisión ética en la gestión de empresas: la aportación de la neuroética*. Revista Internacional de Filosofía. No. 59: 183-196.
- Mandoki, K. (2006). *Prácticas Estéticas e Identidades Sociales: Prosaica II*. México. Editorial Siglo XXI S.A. Editores.
- Marrau, M., Archina, T., Lúquez, S. & Godoy, P. (2007). *El hombre en relación con su trabajo: incumbencia en el proceso de selección*. Fundamentos en humanidades. 8(1), 119-131.
- Maturana, H. (1995). *El Sentido de lo Humano*. Santiago, Chile: Editorial: OCEANO .
- Mestre Escrivá, V., & Samper García, P., & Frías Navarro, M. (2002). *Procesos cognitivos y emocionales predictores de la conducta prosocial y agresiva: La empatía como factor modulador*. Psicothema, 14 (2), 227-232.
- Miller, N. E. (1978) Biofeedback and visceral learning. Annual review of psychology, 29, 373-404
- Mount, M.K. & Barrick, M. R. (1992). *The Big Five Personality Dimensions: Implications for Research and Practice Human Resources Managment*. Research in Personnel and Human Resources Managment, 13, 153-200
- Nieuwenhuys, R., Voogd, J. y Huijzen C. (2009). *El Sistema Nervioso Central Humano*. Madrid, España: Editorial Médica Panamericana.
- Osca, A. & López-Araujo, B. (2009). *¿La justicia en selección predice las intenciones de los candidatos?* Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones, 25, 219-229. <http://dx.doi.org/10.4321/s1576-59622009000300003>.
- Osca, A. & García, L. (2004). *¿Cómo perciben los candidatos los procesos de selección? Una aproximación desde el modelo de Justicia Procedimental de Gilliland*. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones. Vol. 20, No. 2, p. 225-247.

- Pari, R. B (2010). *Variables grafológicas, rasgos de personalidad e inteligencia en procesos de evaluación y selección de personal*. Universidad San Marcos.
- Pérez, R.n J. (2014). *Una relación desequilibrada: la selección de personal en tiempos de crisis*. *Methodos Revista de ciencias sociales*, 2 (1): 23-35
- Pinel, J. P. (2006). *Biopsicología*. Madrid, España: Editorial Pearson Addison Wesley
- Pisco, M. (2001). *Nuevos enfoques en selección de personal*. *Revista de investigación en Psicología*, Vol. 4 No. 2, p. 134-144.
- Redolar-Ripoll. D. (2014). *Neurociencia Cognitiva*. Barcelona, España: Editorial Médica Panamericana.
- Ruiz, M. Manuel M. (2009). *La Grafología: estudio de los diferentes aspectos psicológicos a través de la escritura*.
- Solano-Gómez, A., & Smith Castro, V. (2017). *Efectos del atractivo físico y el sexo en la selección de personal: Un estudio experimental*. *Universitas Psychologica*, 16(1), 1-13.
<http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-1.eafs>
- Schmidt, F. L., and Hunter, J. E. (1998). *The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings*. *Psychological Bulletin*, 124, 262–274
- Salgado, J., & Moscoso, S. (2008). *Selección de personal en la empresa y las AAPP: de la visión tradicional a la visión estratégica*. *Papeles del Psicólogo*, 29 (1), 16-24.
- Snell R.S. (2010). *Clinical Neuroanatomy*. Philadelphia: Wolters Klumer. Lippincott.
- Taylor, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. New York: Norton.

Ting-Ding, J. & Déniz, M. (2007). *La selección de personal como un proceso ético y eficiente. El caso de la entrevista de personal*. Revista Conocimiento Innovación y emprendedores: camino al futuro, p. 3555-3571.

Thurstone, L. L. (1938). *Primary Mental Abilities*. Psychometric Monograph, 1.

Utreras, D., & Diego A. (2017). *Diseño de un modelo de selección de personal mediante la aplicación de estrategias de Programación Neurolingüística y lectura de Lenguaje no verbal, a la entrevista de selección, para el Hotel Ibis, en la ciudad de Quito* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.