



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**CREATIVIDAD EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS LABORALES**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE**  
**MAESTRA EN PSICOLOGÍA DEL TRABAJO**

**PRESENTA**

**GLORIA ROSALES MARTÍNEZ**

**SANTIAGO DE QUERETARO AGOSTO DEL 2003**

**BIBLIOTECA CENTRAL UAQ**  
**"ROBERTO RUIZ OBREGÓN"**

No. Adq. H68A25

No. Título \_\_\_\_\_

Clas TS

331.8091724

R788c

E.1

*[Faint, illegible text]*



Universidad Autónoma de Querétaro  
 Facultad de Psicología  
 Maestría en Psicología del Trabajo



**“Creatividad en la Solución de Problemas Laborales”**

**T E S I S**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de:  
 Maestra en Psicología del Trabajo.

**Presenta:**

Gloria Rosales Martínez

**Dirigido por:**

Dra. Ewa Oprzedkiewicz de Rusek

**SINODALES**

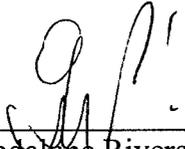
Dra. Ewa Oprzedkiewicz de Rusek  
 Presidente

Mtro. Manuel Guzmán Treviño  
 Secretario

Mtra. Ma. Guadalupe Rivera Ramírez  
 Vocal

Mtra. Yasmín Montufar Corona  
 Suplente

Mtra. Laura Olvera Castro  
 Suplente

  
 Mtra. Ma. Guadalupe Rivera Ramírez  
 Directora de la Facultad de Psicología

  
  
  
  
  
 Dr. Sergio Quesada Aldana  
 Director de Investigación y Posgrado

## RESUMEN

El presente trabajo analiza y busca elementos relacionados con la creatividad de los individuos manifestada en la solución de problemas laborales. Su importancia está en que las empresas y las personas pueden desarrollar y/o favorecer los factores que se relacionan positivamente con la creatividad y las soluciones creativas. Resaltando que se considera, que el estímulo de la creatividad en las empresas, les proporciona a éstas un motor de desarrollo continuo. El propósito es describir elementos y factores relacionados con el proceso de solución de problemas, en personas con diferente nivel de creatividad, aparte de observar cómo se relaciona la inteligencia emocional con la solución de problemas y la creatividad. La investigación es descriptiva y utiliza técnicas cualitativas para obtener indicadores de las variables. El estudio se realizó con el personal de recursos humanos de una empresa mexicana cuyo giro es la fabricación de autopartes. Los principales elementos o las variables de la investigación son: indicadores de creatividad: general, laboral y en la solución de problemas laborales; indicadores de inteligencia emocional; representaciones de algunos conceptos relacionados con el trabajo; indicadores relacionados con el proceso de solución de problemas: elementos, obstáculos y características de la solución, así como los tipos de pensamiento empleados en la solución de un problema. Para medir la creatividad se usan los siguientes indicadores: fluidez, flexibilidad y originalidad. Existe además un instrumento que mide la creatividad en función del vencimiento de la fijación. Al analizar la información obtenida se infirieron algunas conclusiones, entre las que se resalta la importancia del tipo de creatividad y de la naturaleza del problema; se encuentran algunas relaciones\* entre vencimiento de la fijación y los indicadores de creatividad general; se observa también relación\* entre creatividad general y la amplitud en la red conceptual de los aspectos inherentes al trabajo. Se hace un análisis interesante de los elementos de solución de un problema, formas(tipos) de pensamiento y su relación con la creatividad en la solución de problemas laborales: así se observa lo importante que es la representación del problema.

(Palabras claves: creatividad, solución de problemas, emociones, representación, trabajo).

---

\* con un nivel de significancia .1 ó .05, según el caso

## SUMMARY

This work seeks and analyzes aspects related to the creativity individuals manifest in the solving work problems. Its importance lies in the fact that companies and people can develop and/or give preference to factors that are related in positive way to creativity and creative solutions. We consider that the stimulus of creativity in companies provides these companies with a source of continuous development. Our objective is to describe aspects and factors related to the process of problem solving in people with different levels of creativity. This research is descriptive and uses qualitative techniques to obtain variable indicators. The study was carried out with human resources personnel from a Mexican company that manufactures auto parts. The main elements or variables of this research are: creativity indicators general, work-related and associated with the solution of work problems; indicators of emotional intelligence; representations of a number of work-related concepts; indicators related to the process of problem solving: aspects, obstacles and characteristics of the solution, as well as the types of thought used in the solution of a problem. The following indicators are used to measure creativity: fluidity, flexibility and originality. There is also an instrument for measuring creativity in overcoming fixation. Several conclusions were inferred upon analyzing the information obtained, among them is the importance of the type of creativity and the nature of the problem; some relations<sup>1</sup> between overcoming fixation and general creativity indicators; a relation\* is also observed between general creativity and the range in the conceptual network of aspects inherent in work. An interesting analysis is made of the elements comprising problem solving, types of thinking and their relation to creativity in solving work problems: thus the importance of the representation of the problem is observed.

(KEY WORDS: Creativity, problem solving, emotions, and representation of concepts).

---

<sup>1</sup> Level of significance -.1 or .05, according to the particular case.

## **Agradecimientos.**

A mis maestros y compañeros con los que compartí el transcurso de la maestría, por todas sus aportaciones profesionales y personales, con las cuales contribuyeron en mi formación y crecimiento.

Manifiesto mi especial agradecimiento a mi maestra y modelo ejemplar la Dra. Ewa Rusek por su calidad como persona y como profesionista.

A mis asesores y sinodales por brindarme sus conocimientos y experiencia en la mejora del presente trabajo.

Agradezco a todas las personas que me brindaron su tiempo y confianza, en la realización de este trabajo: personal de CDEI y de ENCO.

A las personas que estuvieron presentes en mi recorrido: mi amiga Frida; Cesar mi amigo y compañero; Rosalba, amiga incondicional. A todos ellos agradezco por mantenerse cerca de mi.

Y a todas aquellas personas que me invitaron a superar los obstáculos, que “me encontré en el camino”, logrando así alcanzar este mi sueño y superarme.

## **Dedicatoria.**

Dedico este trabajo a los profesionistas que, como yo, ávidos de saber, han decidido incrementar su nivel académico incorporándose algún posgrado, invitándolos a no perder de vista su objetivo. También me permito dedicarlo a todas aquellas personas que realizan alguna investigación, invitándolas a que se permitan llevar hasta el final su trabajo.

De manera muy personal dedico este trabajo a mis padres: Catalina y Glafiro; a mis cuatro hermanos: Rocío, Margarita, Miguel Ángel y Jorge Alberto y a toda mi familia, a quienes no he dejado de necesitar y extrañar, guardándolos en mi corazón.

# CONTENIDO

RESUMEN	i
SUMMARY	ii
AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA	iii
CONTENIDO	iv
INDICE DE TABLAS Y FIGURAS	v
<b>I. INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
1.1 ANTECEDENTES	2
1.2 JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	8
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	10
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>11</b>
2.1 ESTRUCTURA BÁSICA DEL PENSAMIENTO.	11
2.2 ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA?	12
2.3 LA CREATIVIDAD	16
2.4 LAS EMOCIONES	19
2.5 COGNICIÓN Y REPRESENTACIÓN DE LA REALIDAD	24
2.6 PENSAMIENTO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	30
<b>III. VARIABLES E HIPOTESIS DE INVESTIGACION</b>	<b>42</b>
3.1 VARIABLES CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO.	42
3.2 OTRAS VARIABLES	45
3.3 HIPÓTESIS DE TRABAJO	45
<b>IV. METODOLOGIA</b>	<b>47</b>
4.1 UNIVERSO/MUESTRA	47
4.2 PROCEDIMIENTO	49
4.3 MEDICIÓN DE VARIABLES E INSTRUMENTOS APLICADOS EN LA INVESTIGACIÓN	53
<b>V. RESULTADOS</b>	<b>60</b>
5.1 RESULTADOS OBTENIDOS	60
5.2 ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS	67
5.3 ANÁLISIS ESPECIFICO POR HIPÓTESIS	74
5.4 DISCUSIÓN	91
5.5 CONCLUSIONES	98
5.6 RECOMENDACIONES	102
<b>VI. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>105</b>

	<b>108</b>
6.1 DESCRIPCIÓN AMPLIA DEL LA MUESTRA Y EL AMBIENTE DE LA MISMA	109
6.2 INSTRUMENTOS UTILIZADOS	115
6.3 RESULTADOS OBTENIDOS	136
6.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	153

### **INDICE DE FIGURAS**

FIGURA 1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EN ENCO	110
FIGURA 2 PRINCIPIOS Y VALORS	111
FIGURA 3 PLP RECURSO HUMANOS 99-03	112
FIGURA 4 PLAN DE RECURSOS HUMANOS	113
FIGURA 5 ORGANIGRAMA DE RECURSOS HUMANOS	114
FIGURA 6 ENTREVISTA INICIAL DE SONDEO DE LA MUESTRA	115
FIGURA 7 SEGUNDA ENTREVISTA DE SONDEO	116
FIGURA 8 : PLANTILLA: CUADRO DE COCIENTE EMOCIONAL	129

### **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Variables, indicadores e instrumentos de medición	42
Tabla 2 Descripción de la muestra	48
Tabla 3 Concentrado de promedio y porcentajes en los indicadores de creatividad general	60
Tabla 4 Concentrado de promedio y porcentajes en los indicadores de creatividad laboral	61
Tabla 5 Cociente Emocional	62
Tabla 6 Concentrado del número de definidoras listadas y su peso semántico (en la red individual)	63
Tabla 7 Aportación de número de definidoras y de su peso semántico al conjunto SAM (del grupo muestreado)	64
Tabla 8 Concentrado de promedio y porcentajes en los indicadores de creatividad en la solución de problemas laborales	65
Tabla 9 Problemas creativos, puntuación obtenida (vencimiento de la fijación)	66
Tabla 10 Inteligencia Emocional y Creatividad en la Solución de Problemas Laborales y Creativos	70
Tabla 11 Contenido de la red grupal (SAM)	77
Tabla 12 Interpretación, producción y evaluación de ideas	82
Tabla 13 Tipos de pensamiento en el proceso de Solución de Problemas Laborales	89
<i>( RESULTADOS OBTENIDOS):</i>	
Tabla 14 Fluidez en la creatividad general	136
Tabla 15 Flexibilidad en la creatividad general	137

Tabla 16 Originalidad en la creatividad general	137
Tabla 17 Concentrado de promedio y porcentajes en los indicadores de creatividad general	138
Tabla 18 Categorías utilizadas en los indicadores de creatividad general	139
Tabla 19 Fluidez en la creatividad laboral	140
Tabla 20 Flexibilidad en la creatividad laboral	140
Tabla 21 Originalidad en la creatividad laboral	141
Tabla 22 Concentrado de promedio y porcentajes en los indicadores de creatividad laboral	142
Tabla 23 Categorías utilizadas en los indicadores de creatividad en situación laboral.	143
Tabla 24 Creatividad Promedio y Creatividad en la solución de problemas creativos y laborales	144
Tabla 25 Inteligencia emocional.	145
Tabla 26 Fluidez en la creatividad en la solución de problemas laborales	146
Tabla 27 Flexibilidad en la creatividad en la solución de problemas laborales	147
Tabla 28 Originalidad en la creatividad en la solución de problemas laborales	147
Tabla 29 Categorías utilizadas en los problemas laborales	148
Tabla 30 Concentrado de promedio y porcentajes en los indicadores de creatividad en la solución de problemas laborales	149
Tabla 31 Datos obtenidos de la guía de observación de los procesos de cognición	150
Tabla 32 Solución y puntuación de los problemas creativos	151
Tabla 32 Variables e hipótesis estadísticas	153

## I. INTRODUCCION

“No habrá tanta necesidad de hablar de la creciente alienación de los hombres si cada uno de ellos sigue en su vida sus impulsos creadores”

P. Matussek

La presente investigación involucra dos aspectos principales de los cuales recientemente se ha incrementado su estudio: la solución de problemas y la creatividad, pues se considera que estos temas tienen gran utilidad en el mundo laboral y sus organizaciones.

Pretende *describir* los elementos y factores relacionados con el proceso de solución de problemas, en el personal con diferente nivel de creatividad. Se utiliza un diseño no experimental, descriptivo y transeccional. Se parte de la idea que la creatividad aplicada en las empresas puede resultar una de las principales fuerzas competitivas, para todas aquellas organizaciones dispuestas a afrontar los cambios y retos que encuentren en el entorno (por ejemplo la apertura comercial que predomina a nivel mundial).

Particularmente los cambios están vinculados con el planteamiento de nuevos problemas que hay que resolver. Hoy en día los cambios de todo tipo son más frecuentes y numerosos que en épocas anteriores. Además los componentes del mundo moderno son grandes y complejos: las ciudades, los gobiernos, las empresas; en general las estructuras sociales y técnicas. De tal manera, que las situaciones que hay que afrontar requieren de actitudes más dinámicas y una elevada capacidad de decisión. Es aquí donde se resalta el papel no solo de la creatividad en la solución de problemas, sino también de un manejo inteligente de las emociones.

Además, en este estudio se considera como factor importante los aspectos cognoscitivos de percepción y representación de aspectos relevantes en la vida

laboral. Es decir, se considera que los problemas laborales pueden ser interpretados y resueltos de manera distinta por el personal, dependiendo de la presencia de factores psicológicos personales, de los cuales se destaca la representación que la persona tiene de la realidad, de su trabajo y de los problemas mismos.

Así, en el desarrollo de la investigación se observa a las personas dentro del ambiente laboral y se analizan las posibles relaciones de: sus diferentes niveles de creatividad, manejo de emociones, representaciones de conceptos claves y la forma en que solucionan problemas.

### **1.1 Antecedentes**

La creatividad, las emociones, la solución creativa de problemas y la representación de la realidad son aspectos de interés en esta investigación, por lo que a continuación se plantea su importancia en el trabajo dentro de las organizaciones actuales.

Durante siglos y hasta el comienzo del siglo XX se destacaba el papel de la lógica y del pensamiento racional. Además, en los siglos anteriores las organizaciones eran más rutinarias y conservadoras, en comparación con las de ahora, a las que el medio les exige el cambio. Antes, incluso se declaraban enemigas de las novedades, trabajaban con fórmulas establecidas que hasta entonces en cierta medida habían dado resultados favorables, lo que permite entender el predominio de la lógica y de la razón sobre la imaginación y las emociones.

A mitad del siglo XX es cuando se vuelve a descubrir y a rehabilitar el papel de la imaginación. Surgen varias ideas al respecto de las cuales lo esencial, no lo coincidente, se puede resumir de la siguiente manera, según Rodríguez y Fernández<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Rodríguez, Mauro y Fernández Juan, Creatividad Para Resolver Problemas, Edit. Pax México, 1997, pag. 7 y 8.

- *El proceso del descubrimiento se puede aprender y reproducir a voluntad.*
- *El proceso del descubrimiento es análogo en todas las disciplinas.*
- *El descubrimiento se hace desde el inconsciente.*
- *Es necesario liberar el espíritu de sus inhibiciones y llegar hasta el inconsciente.*
- *El descubrimiento supone un clima de esparcimiento y placer.*
- *Los descubrimientos no necesariamente son realizados por expertos.*
- *El interés por lo extraordinario favorece el descubrimiento.*
- *El descubrimiento nace de la "bisociación" (fenómeno por el que una idea, un concepto o una técnica se superpone a otra idea, otro concepto u otra técnica).*
- *El grupo multidisciplinario suele ser la mejor unidad operativa de investigación.*

Estas ideas y algunas otras se fueron reflejando poco a poco en los diferentes ámbitos de la vida, así fue ganando un lugar más importante el papel de la imaginación, al mismo tiempo que se reconoció y creció la necesidad del cambio, expresado en nuevas y variadas formas de hacer las cosas.

En la actualidad las organizaciones se han transformado, hay más competencia, una marcada globalización de la economía y un constante desarrollo tecnológico que contribuye a impulsar el cambio. De esta manera, para que las organizaciones se adapten al medio, el cambio es necesario (y en algunas ocasiones, cuando se está a la cabeza, son las organizaciones las que lo promueven).

Así, lo creativo resulta de gran valor por ser novedoso y sobre todo útil, para las organizaciones actuales, encontrando nuevos caminos y formas de aprovechar los recursos, abriéndose camino a través de nuevas alternativas.

Por otra parte, las emociones también juegan un papel importante en el trabajo, aunque como ya se dijo antes, en los siglos anteriores, predominaba la lógica y la razón sobre la imaginación y las emociones. Ha sido aun más lento reconocer la importancia de las emociones y no compararlas tanto con la razón, como algo opuesto o contrario a esta (a la razón o a la inteligencia). Lo anterior se debe en parte a la historia de la psicología: en los años cincuenta, el predominio de

los conductistas como B. F. Skinner<sup>2</sup>, que opinaba que sólo la conducta observable objetivamente, desde el exterior podía estudiarse con precisión científica. Los conductistas llevaron la vida interior, incluidas las emociones, a una zona prohibida para la ciencia. En los 70 con la “revolución cognitiva”, el foco de la psicología se centró en la forma en que la mente registra y almacena la información y en la naturaleza de la inteligencia. Pero las emociones seguían siendo un terreno vedado. El saber convencional entre los científicos cognitivos afirma que la inteligencia implica un procesamiento de datos frío y riguroso. Los modelos cognitivos de cómo la gente procesa información, que no consideran que la variada información del cerebro está inundada por un sucio charco de sustancias neuroquímicas, no han reconocido que la racionalidad está guiada -y a veces inundada- por el sentimiento. Un modelo cognitivo así es una visión empobrecida de la mente.

Esto se reflejó en el ámbito laboral: también en cierta época se impuso como tendencia la idea de dejar las emociones fuera de la oficina y realizar el trabajo en forma lógica y metódica con miras a obtener una mayor rapidez y eficiencia en el trabajo. Más sin embargo, ya que no se dispone de tiempo y calma para afrontar todos los problemas que se plantean en la actualidad, el manejo inteligente de las emociones, puede significar una valiosa fuente de información para tomar decisiones con rapidez y solucionar convenientemente los problemas que diariamente se plantean en la vida moderna. De allí la importancia de la inteligencia emocional en el trabajo. Brockert y Braun<sup>3</sup> comentan al respecto:

*“Las 50,000 generaciones anteriores a nosotros, durante el millón de años en que la mente humana se ha ido desarrollando hasta su estado actual, tuvieron aún menos tiempo y calma que nosotros para desarrollar la inteligencia. Cuando un hombre de las cavernas vislumbraba una sombra, debía decidir en el plazo de milésimas de segundo si allí había una presa o la presa era él.”*

*“Para responder a esta solicitud mental la naturaleza nos ha provisto de un*

---

<sup>2</sup> Es citado Goleman, D., La Inteligencia Emocional, Editorial Javier Vergara, 1995, pag. 61

<sup>3</sup> Brockert, Siegfried y Braun, Gabriela, Los Test de la Inteligencia Emocional. Edit Océano, 1997, pag 23 y 24

segundo tipo de inteligencia en la que la expresión inteligencia emocional se empieza a imponer. Ésta está marcada por decisiones extremadamente rápidas y decisiones confusas para nosotros mismos pero que se muestran como absolutamente correctas.”

“Como los hombres de las cavernas, aun hoy en día analizamos constantemente y sin darnos cuenta:

- si el lugar en donde nos encontramos es peligroso o no,
- si las personas que nos rodean son amables o amenazadoras;
- juzgamos a las personas a partir de la primera impresión
- y a menudo tomamos decisiones sin haber analizado todos los factores o pensado en todas las consecuencias.

<<Rápidamente>> es a menudo más inteligente que <<correcto al cien por ciento>>”.

Si bien se considera que las emociones juegan un papel importante y están presentes en todos los ámbitos de la vida, algunas veces resultan benéficas, pero bajo otras situaciones las emociones pueden tornarse desfavorables o inadecuadas.

Otro aspecto importante es la solución creativa de problemas. Un problema puede ser de diferente naturaleza, para comprender mejor la amplia gama de problemas, basta pensar en las diferentes disciplinas que existen: ya sea en el ámbito científico y académico, en las artes, en el deporte y en el entretenimiento. Dependiendo del tipo de problema o la naturaleza de la tarea, se requiere una solución de tipo diferente y probablemente también de un estilo cognoscitivo diferente (como el liderazgo situacional, en el cual el estilo se adapta a las exigencias de la situación).<sup>4</sup> Así podemos tener una solución creativa (novedosa, original, imaginativa, etc.) o una solución conservadora (prudente, convencional, cuidadosa del orden establecido, etc.) . En esta investigación es de interés la solución creativa de problemas, esto considerando que la imaginación es una de las bases para la creatividad, como ya se explicó el papel de la imaginación ha retomado mayor importancia en la actualidad. El por qué es de interés la solución creativa de

---

<sup>4</sup> Como apoyo a esta idea están los resultados de Faucheux y Moscovici (1960) citados por Moscovici, S. “Psicología Social I” Cap. La Creatividad de los grupos pag 237-259: “la naturaleza de la tarea es la que determina las estructuras de los grupos y sus comunicaciones y que el rendimiento resulta óptimo cuando existe isomorfismo entre tarea y estructura de grupo”.

problemas, se refuerza aun más si se considera que la creatividad desempeña un papel importante en este espiral de cambio y evolución constante. En la actualidad se habla de organizaciones creativas, pero una organización creativa es en gran parte el fruto de una administración creativa, de gente que desempeña creativamente sus funciones y como tal resuelva los problemas de manera creativa. Algunas personas son más originales, inventivas y creadoras que otras y esto es observable también en la solución de problemas.

Dentro de este contexto se resalta la importancia del factor humano, pues las organizaciones están integradas por personas y las decisiones que éstas tomen en su trabajo repercuten directamente en la empresa. Hay que recordar que el 80% de los problemas serios que aquejan a las organizaciones modernas se refieren al factor humano<sup>5</sup>. Además las decisiones son un elemento importante en la solución de problemas. Toda la vida está marcada por decisiones y esto es válido tanto para las personas como para las organizaciones. Existen decisiones sobre asuntos simples (qué ropa vestir, qué estación escuchar, etc.) y otras trascendentales (qué carrera estudiar, qué acciones comprar, cuándo operar, a quién contratar, etc.) pero ambas pueden influir en la calidad de vida de las personas y el éxito de las empresas.

En la solución de ciertos problemas la no-evasión de la toma de decisiones es fundamental y esto involucra determinación, resolución, audacia, disciplina, ponderación, claridad de ideas y propósitos, seguridad, dedicación, compromiso y renuncia de otras alternativas de solución. Además de todo lo anterior, en ciertos casos, también es fundamental la creatividad para la solución de problemas. *“En muchos experimentos surgen dos obstáculos a la solución de problemas: La persistencia de la rutina habitual y la fijeza funcional, basadas en el significado normal del uso de una herramienta o de otro objeto. Estos obstáculos se pueden vencer mejor mediante un adiestramiento que refuerce la*

---

<sup>5</sup> Rodríguez Estrada Mauro y Marquez, Mateo .Manejo de Problemas y Toma de Decisiones. Edit. Trillas, 1990, pag. 5

*flexibilidad al estudiar un problema*<sup>6</sup>. Como se verá más adelante, la flexibilidad es un elemento importante de la creatividad.

Hoy en día la toma de decisiones se basa fuertemente en la información y comunicación, como existen en la era de la cibernética y de las computadoras, es decir, la información y comunicación se apoyan en el avance de la tecnología. Incluso es notable el reemplazo del personal con gran conocimiento, experiencia y/o habilidad en un área específica, con sistemas informáticos especializados y/o expertos. El uso creciente de estos sistemas y tecnología permite agilizar el flujo de información en una forma muy objetiva, sin embargo esto puede ocasionar también que las decisiones tomadas se tornen frías, carentes de subjetividad y emoción y esto no siempre resulta conveniente, aun cuando la cultura de la tecnología profesa lo contrario. Es aquí donde no solamente hay que resaltar la importancia de la creatividad, sino también, el papel que desempeñan las emociones de las personas en la toma de decisiones y en la solución de problemas.

A diferencia de la concepción tradicional, que ubicaba a las emociones y a la creatividad fuera del ámbito de la inteligencia, la cual estaba fundamentada básicamente en las habilidades lingüísticas y matemáticas, aquí se concibe que las emociones y la creatividad están vinculadas con los procesos cognoscitivos y la inteligencia. De forma tal que es importante tomar en consideración tanto a la creatividad, como a las emociones al momento de resolver un problema y/o tomar una decisión.

Continuando bajo la línea de la solución de problemas, considérese: ¿por qué se ha atribuido tanta importancia a la definición o planteamiento del problema, como una buena parte de la solución del mismo?. Pues bien, basta decir que no es posible resolver algo que ni siquiera se ha planteado, algo que no se conoce o tan siquiera se ha concretado. La manera en que un problema se plantea, tiene que ver con la forma en que éste se representa en la mente de la persona. Así la

---

<sup>6</sup> Hilgard, Ernest R. Introducción a la Psicología, Tomo I. Ediciones Morata, 1973, pag. 534

representación de la realidad (la forma en la cual el individuo percibe el mundo físico y social) es un factor que se considera importante en la forma de solucionar los problemas. Hay que recordar que los sentidos proporcionan información sin elaborar sobre el mundo exterior, no obstante sin ser interpretada. Es la actividad cerebral la que crea y organiza las experiencias perceptuales a partir de información sensorial en bruto. Sin embargo la experiencia perceptual va mucho más allá de la información sensorial recibida. Hay ciertas variables personales que también organizan las sensaciones. La experiencia perceptual depende mucho de la experiencia personal y del aprendizaje. Otros factores también pueden influir en ella como las motivaciones y valores del individuo, sus expectativas, estilo cognoscitivo<sup>7</sup> y formación en determinada cultura. Además es importante también tomar en cuenta la percepción social: la percepción que se tiene de otras personas y de nosotros mismos, así como la representación del trabajo. Un puesto de trabajo se compone de funciones, tareas o actividades y exigencias diferentes. Así, la representación del trabajo que la persona se forme, puede resultar más importante que la estructura misma del trabajo, esto es apoyado con los estudios de Faucheux y Moscovici (1960)<sup>8</sup> donde se resalta el papel de las representaciones: *es la representación de la tarea y no la estructura efectiva de esta tarea, lo que determina la estructura de las comunicaciones e intercambios dentro del grupo, salvo en las situaciones en que la estructura de la tarea es tan evidente que prohíbe las representaciones diferentes de la realidad: es en dichas situaciones y sólo en ellas cuando la naturaleza de la tarea resulta decisiva. Por el contrario, mientras más ambigua y compleja sea la tarea, más decisivo será el papel desempeñado por las representaciones.* Bajo este contexto, en esta investigación, se retoman como factores importantes en la solución de problemas: la representación de conceptos claves del trabajo y la representación de ciertos problemas laborales que se plantean. En síntesis estas representaciones pueden proyectar una forma específica de solución de problemas laborales.

### **1.2 Justificación y planteamiento del problema.**

En un mundo de cambio es importante encontrar nuevas, variadas y

---

<sup>7</sup> Consulté los diferentes estilos en Morris, Charles G. Psicología, un nuevo enfoque, pag. 121

<sup>8</sup> son citados por Moscovici, S. "Psicología Social I" Cap. La Creatividad de los grupos pag 237-259.

novedosas formas de solucionar los problemas y en muchas ocasiones es necesario dejar la rutina habitual y la fijación en el uso de los objetos para encontrar nuevas alternativas. Lo anterior significa dar solución a los problemas en forma creativa. Es importante observar y llegar a conocer cómo es el proceso de solución de problemas en forma creativa y qué factores intervienen, de esta manera se puede fomentar la creatividad en los empleados, en las situaciones laborales que así se requiera. Como se observa en este país hay mucha riqueza natural y humana que no se ha aprovechado adecuadamente. El desarrollo de la creatividad de los trabajadores podría ser una estrategia para el cambio, el mantenimiento de las organizaciones y el desarrollo del personal.

Por otro lado, si se piensa en la cantidad de tiempo que se dedica cada día a tratar con los demás, se logra entender porque es importante tener una buena relación interpersonal, teniendo como base un buen conocimiento intrapersonal de si mismos, así como el manejo de las propias emociones (la mencionada anteriormente inteligencia emocional).

La solución de los problemas que se presentan en el trabajo requiere no solamente de razonamiento lógico, sino también de iniciativa, de creatividad y de la sensibilidad propia y la que se tiene hacia otras personas. Además, en el proceso de solución de problemas laborales un papel importante lo desempeña la conceptualización/representación, que el trabajador tiene respecto a su trabajo y a su papel en él.

Bajo este contexto surge la idea de realizar esta investigación, formulándose la siguiente pregunta:

¿Cuál es la relación entre la creatividad de los sujetos, su inteligencia emocional, su conceptualización de aspectos inherentes al trabajo y la forma en que ocurre el proceso de solución de problemas?

### **1.3 Objetivos de la investigación.**

#### *Objetivo General*

- Conocer y describir los factores relacionados con el proceso de solución creativa de problemas.

#### *Objetivos específicos*

- Comparar estos factores en personas con diferente nivel de creatividad.
- Observar la relación entre *creatividad, inteligencia emocional, forma de solucionar problemas y representación de conceptos claves del trabajo.*

## II. MARCO TEÓRICO

Dado que la solución de problemas es un proceso mental, es importante que se comience por revisar algunos temas relacionados.

### ***2.1 Estructura básica del pensamiento<sup>9</sup>.***

A menudo se utiliza cognición y pensamiento como lo mismo y se considera del pensamiento algo tan indefinido como todo aquello que sucede dentro de la cabeza, esto no es incorrecto si se considera que los procesos cognoscitivos desempeñan una función determinada en muchas funciones psicológicas. Así pues en este capítulo se irá definiendo todo esto (que papel desempeñan los pensamientos en algunas funciones psicológicas de interés para la investigación), para lograrlo hay que ver como se conforma el pensamiento. Pensar es cualquier conducta que se vale de las ideas, es decir de procesos simbólicos o representativos<sup>10</sup>. Imágenes y conceptos son las dos estructuras básicas del pensamiento, de la última se derivan los prototipos y consisten en lo siguiente.

#### *A. Imágenes:*

La imagen es el recuerdo mental de una experiencia sensorial, las imágenes permiten pensar sin expresarse verbalmente, así es posible que la persona se valga de las imágenes como un medio útil de plantear y resolver problemas. Muchas veces cuando las palabras confunden una cuestión, una representación gráfica dibujada en el papel aclara las cosas. Las imágenes también permiten utilizar formas concretas para representar ideas complejas y abstractas.

#### *B. Conceptos:*

El concepto es la categoría mental con que se clasifican los objetos, personas o experiencias con características comunes. Los conceptos dan significado

---

<sup>9</sup> Según Morris, Charles G. Psicología, un nuevo enfoque, pag. 272-276

<sup>10</sup> Según Hilgard, E. R. op. cit.

a nuevas experiencias ya que la persona no se detiene a formar uno nuevo para cada una de ellas sino que recurre a conceptos que ya se tienen formados y se coloca el nuevo objeto o evento en la categoría adecuada (de acuerdo a la clasificación que la persona tenga). En este proceso algunos conceptos son modificados para adaptarlos al mundo que le rodea. El concepto que la persona tiene se complementará conforme agregue nueva información basada en sus experiencias.

### *C. Prototipo:*

Según Rosch<sup>11</sup>, prototipo es un modelo mental que incluye las características típicas de un concepto. De esta manera cuando uno se encuentra con nuevos objetos los compara con un prototipo para determinar si pertenece o no a la categoría y determinar así su grado de pertenencia a esa u otra categoría.

Para saber si un objeto pertenece a un concepto, se decide lo que es más probable o más lógico atendiendo a los hechos de que se dispone. A esto Rosch lo llama *basarse en el grado de pertenencia a una categoría*. Por ejemplo la mayoría de la gente se apoya en un modelo de ave o prototipo, para pensar en el concepto de ave. Cuando se está frente a alguna que no se adapte fácilmente al prototipo, la persona se basa en la categoría de pertenencia para decidir por ejemplo que un pingüino es un ave.

Ya se vio como imágenes y conceptos forman bloques de pensamiento, las imágenes y conceptos también se utilizan para resolver problemas como se vera más adelante

## **2.2 ¿Qué es la inteligencia?**

“El primer test de inteligencia moderno fue desarrollado en 1905, es decir, hace más de 90 años. Sin embargo hasta la fecha la psicología no se ha puesto de acuerdo sobre una única definición de la inteligencia, aunque en todas las tentativas se dice que es la capacidad para responder de la mejor manera posible a las

---

<sup>11</sup> Rosch es citado por Morris, op. cit; pag. 275

exigencias que el mundo nos presenta”<sup>12</sup>

### *Inteligencia y creatividad*

Existen estudios que han indagado la relación entre creatividad e inteligencia. Hay trabajos realizados en el instituto de Valoración e Investigación de la personalidad (IPAR), los resultados de estos estudios, son presentados por Barron<sup>13</sup>, la conclusión sugerida por esos hallazgos no es que la inteligencia no esté relacionada con la creatividad, sino más bien que para ciertas actividades intrínsecamente creativas, probablemente es necesario un mínimo de C.I. (coeficiente intelectual) para realizar íntegramente esa actividad, pero que más allá de ese mínimo, que a menudo es sorprendentemente bajo, la creatividad tiene poca correlación con las puntuaciones en los tests de C.I. Además una puntuación en un test de inteligencia significa no solo lo que el individuo puede hacer, sino lo que quiere hacer en una situación de test, según los motivos del sujeto. Además, puede tener razón quienes dicen que, los llamados tests de inteligencia están cargados desproporcionalmente de comprensión verbal que refleja una forma específica de socialización. Según esta interpretación, no es la inteligencia lo que tiene poco o ninguna relación con la creatividad, sino los tests de inteligencia.

Entre los estudios de creatividad realizados a través de la historia, uno de los avances obtenidos, es gracias a las investigaciones realizadas en el Centro de Investigación sobre las Aptitudes, se ha podido colocar la creatividad en el interior del terreno de la inteligencia. Además hay que resaltar que la creatividad no es una: ella es múltiple, toma numerosos formas. Aunque se ha reconocido la importancia de la operación, que Guilford<sup>14</sup> ha llamado “producción divergente” (ha sido bien aceptada), hay que recordar que en su modelo de la estructura del intelecto, no hay una sola aptitud o función de producción divergente, hay 24 todas más o menos independientes y 23 de ellas han sido demostradas por análisis factorial. Además, las

---

<sup>12</sup> Brockert y Braun, op.cit. pag. 19

<sup>13</sup> Barron F. Personalidad Creadora y Proceso Creativo, pag. 49-53

<sup>14</sup> Landau, F. El Vivir Creativo. Teoría y práctica de la creatividad. Pags. 193-205

funciones de producción divergente no son las únicas en aportar una contribución significativa a la producción creativa, esto es todavía más cierto cuando el interés se centra en la manera de resolver problemas. Así que cada individuo tiene probablemente aptitudes innegables en los diferentes modos del funcionamiento intelectual. En el modelo de la estructura del intelecto de Guilford<sup>15</sup> existen las *operaciones* que son las actividades y los procesos intelectuales esenciales, las cosas que hace el organismo con los materiales brutos de la información. La información se distingue como lo que el organismo discrimina. Los *contenidos* pueden ser divididos siguiendo las clases o los tipos de información; la información está clasificada según su naturaleza. Los productos son las formas que toma la información cuando es tratada por el organismo; la información aquí está clasificada según las características formales.

Gracias a que ya se sabe que la creatividad no es una sola variable, queda claro lo complejo que resulta estudiar sobre ella.

### *Inteligencia y emociones.*

Cabe mencionar que no basta concentrarse en las aptitudes intelectuales para estudiar la solución de problemas ya que las personas más brillantes, pueden hundirse en los peligros de las pasiones desenfrenadas y los impulsos incontrolables; personas con un alto cociente intelectual, pueden ser pilotos increíblemente malos de su vida privada. Pues son las personas emocionalmente expertas las que conocen y manejan bien sus propios sentimientos e interpretan y se enfrentan con eficacia a los sentimientos de los demás.

Howard Gardner<sup>16</sup>, investigador de la inteligencia y crítico del coeficiente intelectual (CI), ha desarrollado una distribución de la inteligencia (inteligencias múltiples). Gardner menciona ocho magnitudes en la inteligencia en su libro

---

<sup>15</sup> consúltese acerca de la estructura del intelecto a Guilford en Landau op cit pag 202

<sup>16</sup> Gardner es citado por Brockert y Braun, op. cit.

publicado en 1983 *Frames of Mind*:

1. Inteligencia lingüística (hablar y explicarse de manera comprensible y conveniente, poder explicar historias originales).
2. Inteligencia musical (recordar una música, interpretarla, componer).
3. Inteligencia lógico-matemática.
4. Inteligencia espacial (orientación con puzzles y con mapas).
5. Inteligencia corporal y cinestésica (bailar, practicar deporte, moverse, habilidad en el uso de herramientas).
6. Inteligencia intrapersonal (estar en contacto con los propios sentimientos, las emociones y las capacidades mentales no racionales, la sensibilidad).
7. Inteligencia interpersonal (ser sensible a los estados de ánimo, los motivos y las intenciones de las otras personas).
8. Inteligencia naturalista (la capacidad para denominar por su nombre a plantas y animales así como el placer con que se hace).

Últimamente el interés de algunos científicos se ha centrado no solo en la inteligencia, sino también en las emociones, dando lugar a la inteligencia emocional. Cabe mencionar que la inteligencia emocional puede ser tratada como una de las varias formas de inteligencia en general. Por ejemplo, según la tipología de Gardner, la inteligencia emocional está comprendida en los ámbitos 6 y 7: inteligencia intrapersonal e interpersonal (esto se retomara en el apartado 2.4).

Unos diez años después de publicar su teoría por primera vez, Gardner ofreció este resumen de las inteligencias personales (así llama Gardner a la inteligencia intrapersonal y a la interpersonal)<sup>17</sup>:

*La inteligencia interpersonal es la capacidad para comprender a los demás: que los motiva, como operan, cómo trabajar cooperativamente con ellos. Vendedores, políticos, maestros, médicos clínicos y líderes religiosos de éxito tienen probabilidades de ser individuos con elevado grado de inteligencia interpersonal. La inteligencia intrapersonal... es una capacidad correlativa, vuelta hacia el interior. Es la capacidad de formar un modelo preciso y realista de uno mismo y ser capaz de usar ese modelo para operar eficazmente en la vida.*

---

<sup>17</sup> El estudio de Gardner es citado por Goleman op. cit. pags. 57-62

En otra ocasión Gardner señaló que el núcleo de la inteligencia interpersonal incluye las capacidades para discernir y responder adecuadamente al humor, el temperamento, las motivaciones y los deseos de los demás. En la inteligencia intrapersonal, la clave para el autoconocimiento, incluye el acceso a los propios sentimientos y la capacidad de distinguirlos y recurrir a ellos para guiar la conducta.

Hay una dimensión de la inteligencia personal que está ampliamente mencionada, aunque poco explorada por Gardner: el papel de las emociones. Esto puede deberse a que su obra esta claramente inspirada en un modelo de mente cognitivo-científica. Mas sin embargo el reino de las emociones se extiende más allá del alcance del lenguaje y la cognición.

El acento que Gardner pone en los elementos cognitivos de la inteligencias personales refleja la tendencia actual de la psicología que ha formado sus puntos de vista. El acento que la psicología pone en la cognición incluso en el ámbito de la emoción se debe en parte a una peculiaridad de la historia de esta ciencia<sup>18</sup>.

Es posible manejar con inteligencia las emociones y no verlas como algo contradictorio u opuesto. En los últimos años hay un grupo mayor de psicólogos que han llegado a conclusiones similares a las de Gardner. Estos psicólogos (entre ellos Sternberg y Salovey<sup>19</sup>) han adoptado una visión más amplia de la inteligencia, tratando de reinventarla en función de lo que hace falta para alcanzar el éxito en la vida. Y de esa línea de investigación, surge la necesidad de resaltar la importancia de la inteligencia "personal" o "emocional"

### **2.3 La Creatividad**

La creatividad es un fenómeno único, sin embargo existen muchas definiciones, según desde que punto de vista se le aborde. En lo que respecta a las teorías que intentan explicarla, todas ellas se apegan a las grandes corrientes psicológicas. Así, existe un enfoque de la creatividad que es en esencia cognoscitivo, como lo es el modelo SOI (o estructura de la inteligencia) de J.P. Guilford, aunque

---

<sup>18</sup> ver apartado 1.1 pag. 4

<sup>19</sup> Son citados por Goleman op. cit. pag.63

también han existido otros enfoques (enfoque personalista de J.C. Gowan, S. Parnes y Torrence y el enfoque conductista de Marc Richelle).

Enseguida se enumeran definiciones de creatividad, de diferentes autores<sup>20</sup>:

- Una disposición para crear, que existe en estado potencial en cualquier individuo y a cualquier edad. Siendo estrechamente dependiente del medio ambiente sociocultural, esta tendencia natural a autorrealizarse requiere condiciones favorables para expresarse (Sillamy, Robert, 1965)
- Una aptitud innata del hombre para crear nuevas combinaciones a partir de elementos preexistentes (palabras, materiales, sonidos, ideas, etc.) (Demory, 1976)
- Un proceso mediante el cual una persona se percata de un problema, una dificultad o una laguna de conocimiento para la cual no es capaz de encontrar solución aprendida o conocida; busca posibles soluciones planteándose hipótesis; evalúa, prueba, modifica esas hipótesis y finalmente, comunica los resultados obtenidos (Torrance, E.P., 1963, 1972).

### *Naturaleza de la Creatividad.*

Todo acto creativo implica tres elementos, según Mauro Rodríguez, (op. cit): la persona creadora, el proceso creativo y el objeto creado.

Por su parte Koestler<sup>21</sup>, resume el proceso innovador en las siguientes fases.

- Fase Lógica: consiste en la formulación del problema, recopilación de datos y búsqueda de solución.
- Fase intuitiva: incluye la medida, la maduración y la Iluminación.
- Fase crítica: aquí se hace un examen del descubrimiento y la verificación del mismo.

---

<sup>20</sup> citados por Rodríguez, E., Mauro. En Manual de Creatividad Los Procesos Psíquicos y el Desarrollo. Editorial Trillas, 1990.

<sup>21</sup> Es citado por Rodríguez y Fernández op. cit. pag. 8

La creatividad incluye dos aspectos esenciales: la producción de algo nuevo y que este algo sea valioso. Sin embargo estos dos conceptos pueden tomar diferentes significados, dependiendo de las personas, del medio social y en este caso dependiendo de las empresas de cuales forma parte el empleado. Conviene hacer la pregunta en una determinada empresa ¿qué es lo nuevo y que es lo valioso?

En la presente investigación se usará la siguiente definición de creatividad:

*“Es una forma de pensamiento, la cual se desencadena a causa de la entrada del sujeto a un problema<sup>22</sup>, en cuya solución se advierte la existencia de ciertas características especiales como fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración de ideas<sup>23</sup>”*

#### *Importancia del estudio de la creatividad.*

Considerando que la creatividad es una disposición para crear que existe en todo individuo, en su estado potencial, el hecho de poder estudiarla y llegar a conocer la forma en que se origina o se activa es de suma importancia para desarrollar el más importante de los recursos: las personas.

En la vida práctica, lo que en realidad interesa más frecuentemente, no es evaluar la creatividad general de tal o cual persona, sino el valor creativo de una idea o una propuesta determinada. Una idea puede tener valor para un individuo, para un pequeño círculo de personas o para toda una comunidad, en cualquier caso es una idea valiosa.

Lo que por definición es nuevo, se resiste a ser encajonado en normas,

---

<sup>22</sup> Ver la definición del término problema en el apartado 2.6 pag. 36

<sup>23</sup> Espriú, Rosa M. El niño y la creatividad, Edit., Paidós, México 1989 p. 19 (Es citada en investigación realizada por alumnas de Psicología de la Universidad Juárez del Estado de Durango), MECANOGRAFIADO.

porque las normas son reglas previamente conocidas y aceptadas. Comúnmente para evaluar se requiere una norma, para asignar una calificación, así la creatividad que no es susceptible de ser medida, sí lo son algunos de sus elementos. En la presente investigación se retoman los tres elementos de creatividad en los que existe mayor acuerdo entre los diferentes autores: la fluidez, la flexibilidad y la originalidad de ideas,<sup>24</sup> (a los cuales se considera aquí como indicadores de creatividad).

## **2.4 Las emociones**

*Emoción* es un término que muy a menudo se utiliza como sinónimo de sentimiento, en sentido estricto la emoción es de naturaleza fisiológica y el sentimiento es cómo el individuo percibe ésta.

Según Goleman<sup>25</sup>, todas las emociones son impulsos para actuar, planes instantáneos para enfrentarse a la vida que la evolución ha inculcado al hombre. La raíz de la palabra emoción es *motore*, el verbo latino “mover”, además del prefijo “e”, que implica “alejarse”, lo que sugiere que en toda emoción hay implícita una tendencia a actuar.

Según Cheshire Calhoun y Robert?<sup>26</sup> las emociones son intencionales y racionales, no desorganizadoras e irracionales. Las emociones son juicios y acciones, no ocurrencias o sucesos que experimentamos. En consecuencia las emociones son elecciones y responsabilidad nuestra. No obstante nunca nos damos cuenta de que hacemos tal elección. Cabe mencionar, que según este autor destaca el papel de los procesos cognoscitivos en la formación de emociones (sentimientos).

Existe un número infinito de sentimientos: alegría, afecto, odio, satisfacción, vergüenza, preocupación, decepción, pánico, rabia, etc. Pero la psicología, la

---

<sup>24</sup> Para ver la definición de los 3 indicadores de creatividad véase el apartado 3.1 variables consideradas en el estudio, pag. 43

<sup>25</sup> Goleman, D., La Inteligencia Emocional, Editorial Javier Vergara, 1995, pag. 24

<sup>26</sup> son compiladores de ¿Emociones Cognoscitivas? en Calhoun “Que es una emoción”, FCE 1989

neuropsicología, la psiquiatría y la socio-biología (los cuatro campos en los que se investiga sobre la inteligencia emocional) creen que sólo hay unos pocos sentimientos básicos que, mezclados, originan toda la variedad de sentimientos. Daniel Goleman, pone como ejemplo ocho sentimientos básicos (basándose en el americano Paul Ekman, investigador de las emociones).<sup>27</sup> Se desarrollan a partir de los sentimientos básicos mencionados por el psicoterapeuta alemán Harlich H. Stavemann.<sup>28</sup>

*Sentimientos según Goleman.*

*Sentimientos según Stavemann*

*Cólera*

*Enfado*

*Tristeza*

*Tristeza*

*Temor*

*Miedo*

*Felicidad*

*Alegría*

*Amor*

*Afecto*

*Asombro*

*Repulsión*

*Vergüenza/culpa*

*Depresión*

Muchos sentimientos se originan a partir de mezclas de estos sentimientos básicos, por ejemplo, los celos como mezcla de afecto, miedo y enfado. Goleman entiende emoción como un sentimiento, que afecta a los propios: pensamientos, estados psicológicos, estados biológicos y voluntad de acción.

Para efectos de esta investigación, se tomará también así, para estar en concordancia con la teoría y las bases a la hora de hablar de inteligencia emocional.

Como ya se comentó las emociones afectan no solo a los aspectos psicológicos, sino también a los pensamientos y estados biológicos. De esta manera bajo ciertas circunstancias las emociones pueden provocar estados físicos alterados, por ejemplo, bajo un estrés excesivo algunas personas presentan un estado emocional de ansiedad, y se observa un estado físico de activación o excitación, todo esto repercute también en los procesos mentales. Así, el enfrentarse a las

---

<sup>27</sup> Brockert y Braun, op.cit. p. 26

<sup>28</sup> Brockert y Braun, op.cit. p. 26

circunstancias estresantes o conflictivas, el conocer, evaluar y controlar las emociones que surgen, son temas que aborda la *inteligencia emocional*, la cual es una teoría de reciente creación que en su enfoque laboral sostiene la idea que aquellos que triunfan en el trabajo, son los que poseen un alto grado de inteligencia emocional.

Existen varias definiciones de inteligencia emocional, *“La inteligencia emocional es el uso inteligente de las emociones: de forma intencional hacemos que nuestras emociones trabajen para nosotros, utilizándolas con el fin de que nos ayuden a guiar nuestro comportamiento y a pensar de manera que mejoren nuestros resultados”*.<sup>29</sup>

La inteligencia emocional se define según Goleman<sup>30</sup> como un conjunto de características o habilidades tales como ser capaz de motivarse y persistir frente a las decepciones; controlar el impulso y demorar la gratificación, regular el humor y evitar que los trastornos disminuyan la capacidad de pensar; mostrar empatía y abrigar esperanzas.

*Inteligencia emocional* es la capacidad de sentir, entender y aplicar eficazmente el poder y la agudeza de las emociones como fuente de energía humana, información, conexión e influencia<sup>31</sup>.

En conclusión se puede entender por inteligencia emocional, como el control y manejo de las propias emociones en función del conocimiento de uno mismo y de los demás.

Los psicólogos John Mayer, y Peter Salovey<sup>32</sup> establecen cuatro componentes básicos de la inteligencia emocional. Cada componente básico

---

<sup>29</sup> Weisinger, Hendrie. *La Inteligencia Emocional en el Trabajo*, Javier Vergara Editor, 1998. Pag. 14

<sup>30</sup> Goleman, D., op. cit. pag. 54

<sup>31</sup> Cooper, Robert K. y Sawaf, Ayman en *La Inteligencia Emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones*, Edit. Norma pag XIV

<sup>32</sup> Son citados por Weisinger, op. cit. pag. 15

representa capacidades que, combinadas, dan lugar a la inteligencia emocional. Se organizan de modo jerárquico y cada nivel superior incorpora y desarrolla las capacidades de los niveles inferiores. Estos cuatro componentes básicos son:

1. La capacidad de percibir, valorar y expresar emociones con precisión.
2. La capacidad de poder experimentar, o de generar a voluntad, determinados sentimientos, en la medida que faciliten el entendimiento de uno mismo o de otra persona.
3. La capacidad de comprender las emociones y el conocimiento que de ellas se deriva.
4. La capacidad de regular las emociones para fomentar un crecimiento emocional e intelectual.

Estos cuatro componentes básicos permiten desarrollar las habilidades específicas, habilidades intrapersonales y habilidades interpersonales que componen la inteligencia emocional.

Dentro de las habilidades intrapersonales los autores distinguen las siguientes tres: la autoconciencia, el control de las emociones, la automotivación.

La *Autoconciencia* es la base sobre la cual se construyen todas las demás capacidades de la inteligencia emocional. Implica un alto grado de conciencia de sí mismo, observarse mientras se actúa e influir sobre las propias acciones para que resulten beneficiosas. Para su desarrollo es necesario ponerse en sintonía con la abundante información –las propias interpretaciones, pensamientos, sentimientos, sensaciones, emociones e interpretaciones- de que se dispone de sí mismo.

El *Control de las Emociones* contrariamente a lo que supone, suprimir las emociones, nos permite comprenderlas y utilizar esa comprensión para enfrentarnos productivamente a las situaciones. Dado que las emociones son el resultado de la interacción de los pensamientos, los cambios fisiológicos y el comportamiento con que respondemos a un hecho externo, podemos manejar nuestras emociones haciéndonos cargo de cada componente.

Puesto que una emoción de tipo estresante suele ser el resultado de una situación problemática, se piensa que regulando el “termostato emocional” a un

nivel que nos permita pensar productivamente se puede utilizar la resolución de problemas con el fin de resolver la situación.

*La Automotivación.* La motivación permite empezar una tarea, perseverar en ella y llevarla a término y afrontar todos los problemas que surjan en el proceso. Existen diferentes fuentes de las que se puede extraer estímulos para la motivación, entre estas fuentes se puede contar: al sujeto mismo, los amigos con los que se puede contar, la familia y los compañeros de trabajo; un mentor emocional (una figura en la cual inspirarse real o ficticia), y elementos del entorno (el aire, las luces y los ruidos del lugar del trabajo). Estas fuentes contribuyen a la motivación, puesto que fortalecen la confianza, el optimismo, la tenacidad, el entusiasmo y la flexibilidad y pueden permitir transformar los contratiempos en ventajas.

Dentro de las habilidades interpersonales Mayer y Salovey distinguen:

*La Capacidad de comunicación eficaz.* La base de cualquier relación es la comunicación. La comunicación establece conexiones y las conexiones forjan relaciones. Existen cinco facultades de gran utilidad para mejorar la comunicación con los demás: exteriorización, asertividad, atención dinámica, crítica y comunicación de equipo.

*La Experiencia interpersonal.* Relacionarse bien con los demás significa conectarse con ellos para intercambiar información de forma adecuada y significativamente. Como componentes de una relación están: el satisfacer las necesidades de cada cual, el relacionarse con los demás a lo largo del tiempo y el compartir sentimientos, pensamientos e ideas.

*La Empatía y apoyo* en el contexto de la inteligencia emocional, significan el ayudar a los demás: a controlar sus emociones, a comunicarse con eficacia, a solucionar sus problemas, a resolver sus conflictos y a sentirse motivados. Los aspectos importantes, en este apartado, son: nuestra perspectiva emocional, aprender a tranquilizar a una persona que ha perdido el control, brindar apoyo escuchando a los demás y ayudar a planificar y alcanzar objetivos.

Brockert y Braun<sup>33</sup> resumen los componentes de la inteligencia emocional en cinco: autoconciencia, autocontrol, motivación, empatía y habilidad social (ellos integran por completo la habilidad de comunicación como parte de la habilidad social o experiencia interpersonal).

## **2.5 Cognición y representación de la realidad**

### *Cognición y Percepción*

Cognición se refiere al conjunto de actividades a través de las cuales la información es procesada por el sistema psíquico; como se recibe, se selecciona, se transforma y se organiza la información: como se construyen representaciones de la realidad y se crean conocimientos<sup>34</sup>

Como se comentó anteriormente, los procesos cognoscitivos son importantes en muchas funciones psicológicas. Una clave para la vasta gama de factores implicadas en el pensamiento, se observa en las diferentes maneras de utilizar la palabra. El pensamiento incluye el procesamiento y recuperación de información almacenada en la memoria; además exige la manipulación de información de diferentes maneras. El pensamiento es importante en procesos tan diferentes como la atención, la sensación y la percepción, el aprendizaje, la memoria y el olvido; también en las relaciones interpersonales, la inteligencia y la resolución de problemas.

Sin embargo, tradicionalmente a la percepción, al aprendizaje y al pensamiento se les ha llamado procesos cognoscitivos, puesto que todos están relacionados, hasta cierto punto, con el problema del conocimiento. La percepción puede definirse como el proceso de extracción de información del medio, el aprendizaje se define como la actividad mediante la cual esa información se adquiere a través de la experiencia y pasa a formar parte del repertorio de datos del organismo. Por tanto los resultados del aprendizaje facilitan una nueva obtención de información, ya que los datos almacenados se convierten en modelos por

---

<sup>33</sup> Brockert, S. y Braun G., op. cit. pag. 19

<sup>34</sup> Hewstone, M et al Introducción a la psicología social, Ariel Barcelona 1988 pag. 101

comparación con los cuales se juzgan los indicios. El más complejo de esos procesos cognoscitivos, llamado pensamiento, que también hace uso de modelos, es una actividad cuya realización inferimos cuando un organismo se ocupa en solucionar problemas. Ahora bien, la solución de problemas complejos requiere de que se empleen símbolos de mediación como el lenguaje, los números, o algún otro dispositivo poderoso. La dificultad del problema puede determinarse de acuerdo con la facilidad relativa con que se puede obtener la información requerida para su solución. Cuando un individuo puede obtener la información casi inmediatamente no hay problema. El problema se torna más difícil a medida que la información potencial va siendo menos accesible o más abstracta. Obtenemos información abstracta u "oculta" aprendiendo a usar conceptos. Cuanto mayor sea la capacidad conceptual de un individuo, tanto mayor será su capacidad general para solucionar los problemas. También es posible considerar el aprendizaje y el pensamiento como eventos o procesos que ayudan en la extracción de información. Sin embargo el aprendizaje no solamente ayuda a la habilidad del pensamiento, sino que también puede dificultar la conducta eficaz en la solución de problemas (esta estereotipia del pensamiento se llama *Einstellung* o conjunto. Se sabe que el resultado del pensamiento modifica al aprendizaje futuro y que el aprendizaje, a su vez, puede influir la forma en la cual percibimos el mundo.<sup>35</sup>

Las etapas en la extracción de información según Forgas<sup>36</sup> son:

1. Energía física (entrada). Es el estímulo del medio.
2. Transducción Sensorial. La interpretación de la energía física en mensaje informativo que el sistema nervioso puede utilizar
3. Actividad intercurrente del cerebro. Cuando los impulsos nerviosos llegan al cerebro, puede ocurrir una de dos cosas: el cerebro puede simplemente actuar como un relevo y una estación receptora y transmitir la información al sistema de respuesta completando así el acto de la

---

<sup>35</sup> Forgas, Ronald. Percepción. Proceso básico en el desarrollo cognoscitivo. Trillas 1973, pag. 13-18

<sup>36</sup> ibídem pags. 19-23

percepción; o puede, además, seleccionar, reorganizar y modificar la información antes de transmitirla al sistema de respuesta. El cerebro hace las dos cosas y esto es cada vez más evidente a medida que pasamos del infante al adulto experimentado. Del nacimiento en adelante, el contenido de la percepción produce el contexto para el pensamiento y la conducta adaptativa. Una vez que el individuo ha aprendido de la experiencia, el pensamiento (dirigido por los conjuntos y modelos del cerebro) proporciona el contexto dentro del cual se interpretan e identifican los nuevos contenidos perceptuales. Esto nos lleva de la percepción sencilla a las percepciones más complejas, que implican modificación activa, selección intervención, e incluso deformación, y que son evidentes en actos tales como solución de problemas, juicio estético y percepción social.

4. La experiencia perceptual o respuesta (salida). Es la prolongación de la tercera etapa o etapa intercurrente, puede ser una respuesta verbal o alguna otra conducta externa que nos indican que la percepción a ocurrido.

Según Forgas, existe evidencia que sugiere que la tarea perceptual consiste en una secuencia ordinal de subtareas. El nivel alcanzado en el proceso jerárquico depende de la cantidad y del tipo de información extraída. Dicho de otra forma, la experiencia perceptual o respuesta es una tarea compleja que puede dividirse en subtareas. Estas subtareas pueden ser ordenadas en una jerarquía de la más simple a la más compleja, en que cada progresión sucesiva ascendente en la jerarquía implica la extracción de, progresivamente, más información de la energía del estímulo:

1. *La detección de la energía del estímulo (luz) y una discriminación del cambio en la energía del estímulo.*
2. *La discriminación de una brillantez unificada o unidad de figuras consideradas como separadas del fondo.*
3. *La determinación de detalles más finos, que lleva a una figura más diferenciada.*

4. *La identificación o reconocimiento de una forma o modelo.*
5. *La manipulación de la forma identificada; esto sucede por ejemplo en la solución de problemas y en la percepción social.*

Resultados de un estudio muestran el papel de los factores de la experiencia en las tareas perceptuales de orden superior. Craik y Vernon<sup>37</sup> afirman que la percepción de un material más complicado se vio afectada por una “variedad de factores puramente psicológicos”, como inteligencia, educación, familiaridad con el tipo específico de material y situación y actitudes emocionales. Según Forgas las cualidades psicológicas anteriormente dichas representan el área del aprendizaje y de la experiencia importante para la ejecución de las tareas 4 y 5 de la jerarquía y las actitudes emocionales son de interés particular para la percepción social (una división de la tarea 5), de lo anterior se puede concluir:

1. Se requiere más energía para invocar las tareas perceptuales superiores.
2. Los factores sensoriales son dominantes en la determinación de las dos tareas del orden inferior, mientras que los factores de experiencia contribuyen cada vez más con efectos importantes a medida que se alcanzan los niveles tercero y quinto de las tareas perceptuales.

### *Percepción, Actitud y Creatividad*<sup>38</sup>

Apoyándose en los estudios de Victor Lowenfeld, Frank Barron afirma “*bajo toda la originalidad madura, productiva, subyace una genuina, penetrante inocencia o ingenuidad de percepción, el proceso creativo en la madurez se basa en una progresión, sin pérdida desde el sentimiento de temor y asombro y la espontaneidad natural de la infancia hacia un funcionamiento adulto integrado, con un buen manejo de formas y medios adquiridos gracias a la disciplina y a la técnica*”.

Lowenfeld al estudiar cómo ven y se representan las formas visuales los niños cuya visión no es normal, estaba convencido de haber demostrado que en la evolución de la visión individual cada uno de nosotros pasa por un estadio de “percepción naturalista” que caracteriza también la evolución del hombre primitivo a

---

<sup>37</sup> son citados por Forgas, Ronald. Percepción. Proceso básico en el desarrollo cognoscitivo. Trillas 1973, pag. 13-18

<sup>38</sup> Landau, E. El Vivir Creativo. Teoría y práctica de la creatividad. pags. 126-136

la del hombre moderno. Su interés principal por el arte de los débiles visuales residía en el relativo predominio de las tendencias "hápticas" en contraposición a las "visuales" que manifestaban sus sujetos. Según Lownfeld *"es la actitud psicológica en si a que tipo creativo (háptico o visual) pertenece un individuo"*

Según Barron, si la creatividad no es función del coeficiente intelectual, si lo es de los estilos o modos de experiencia o de la manera estilística de usar la mente. Hay tres variables estilistas distintas. Las dos primeras están basadas en la teoría de C. G. Jung de los tipos psicológicos y la tercera descansa en la oposición polar entre la preferencia por la complejidad y la asimetría de los fenómenos y la preferencia por la simetría, que algunos trabajos han señalado, a continuación se describen esas tres variables estilistas:

1. La actitud perceptual contra la actitud crítica. Toda vez que una persona usa su mente para cualquier propósito, ejecuta ya sea un acto de percepción (por ejemplo se da cuenta de algo) o un acto de juicio (por ej., llega a una conclusión, a menudo a una conclusión evaluativa acerca de algo). Si una de esas actitudes es fuerte en una persona la otra es correlativamente débil. La actitud perceptual facilita la espontaneidad y la flexibilidad. Los individuos más creativos son perceptuales y los menos creativos tienen una mayor tendencia crítica, según Barron.
2. La actitud intuitiva contra la actitud sensoperceptual. El acto de percepción en sí, según Jung, puede ser de dos tipos: sensoperceptual o intuitivo. En la actitud sensoperceptual destaca el simple realismo y es una conciencia directa de las cosas tal como son con mayor objetividad en términos de la evidencia de los sentidos. La intuición, por contraste, es una noción indirecta de los significados y de las posibilidades más profundas. Según Barron los individuos creativos resultan predominantemente intuitivos.
3. Complejidad contra simplicidad. Según Barron, los individuos identificados como creativos parecen ser capaces de discernir y de preferir la mayor complejidad en todo aquello que los ocupe. Prefieren las manifestaciones que no se pueden ordenar fácilmente, o las que

presentan contradicciones desconcertantes que no puedan resolverse inmediatamente. Esto nos lleva a dos tipos de preferencias perceptuales: una de ellas elige lo que es estable, regular, equilibrado, previsible, definido, tradicional y acorde con algún principio abstracto general; la otra elige lo que es inestable, asimétrico, desequilibrado, aleatorio, rebelde a la tradición a veces aparentemente irracional, desordenado y caótico. La elección de la complejidad o la simplicidad, supone una capacidad perceptual, pero más allá de la capacidad es un asunto de orientación hacia la experiencia, en cierto sentido una actitud perceptual.

Las experiencias perceptuales no solo dependen de la experiencia personal y del aprendizaje. Las características del observador también pueden influir en la experiencia perceptual<sup>39</sup>: la motivación y valores del individuo, sus expectativas, estilo cognoscitivo y formación en determinada cultura.

### *Representación del conocimiento y Redes Semánticas Naturales*

La representación del conocimiento ha ocupado un lugar central dentro de la psicología cognoscitiva. Dentro de ésta se han planteado diversos modelos explicativos, agrupados dentro de los modelos de redes semánticas, encargados de revisar diversos aspectos de la representación conceptual, en donde todo el conocimiento se organiza en forma de una red de conocimientos, formada por nodos entrelazados y jerarquizados. En estos modelos, el significado de un concepto está determinado por la organización entre los nodos conceptuales. Los nodos representan atributos, objetos, clases de objetos, acciones, y las relaciones entre ellos determinan la estructura de la red.

En México, Figueroa y Carrasco (1980)<sup>40</sup>, propusieron un Modelo de Redes Semánticas Naturales. Este modelo postula que la información se organiza en forma

---

<sup>39</sup> Según. Morris, Charles G. Psicología, un nuevo enfoque. Edit. Prentice-Hall, 1996, pag. 119

<sup>40</sup> Meraz R, P., et al. Héroes universales y nacionales bajo la perspectiva de redes semánticas naturales pag. 183-185

de red, donde los nodos están representados por palabras que definen al concepto a manera de un esquema cognoscitivo, es decir que la red natural generada por el sujeto es una unidad de información de carácter general que representa las características y la abstracción que el sujeto ha elaborado para almacenar la información en su memoria. De igual forma, se argumenta que la red se organiza lógicamente ya que los nodos conceptuales no se relacionan por simples mecanismos de unión espacio-temporal, sino que implican complejos procesos de pensamiento, lenguaje y memoria. Otra característica de este modelo es el carácter dinámico de la red, fruto de la interacción de los contenidos y la estructura de ésta con otros procesos de memoria; la estructura semántica se desarrolla y renueva con la incorporación de distintos elementos y relaciones producto del incremento del conocimiento general del individuo

Con base en este modelo se han realizado además de estudios sobre la representación (individual), también sobre la representación social, estudios sobre actitudes así como para proporcionar una visión global de la información que posee un alumno en relación a un determinado tema o concepto.

## ***2.6 Pensamiento y Solución de Problemas***

La solución de problemas requiere del uso del pensamiento (procesos cognoscitivos). Existen muchas clasificaciones del pensamiento, y distinguirlas puede ayudar a entender el proceso de solución de problemas.

A continuación se muestra una clasificación de pensamiento:<sup>41</sup>

- Pensamiento asociativo: se divide en asociación libre y controlada
- Pensamiento dirigido: se divide en pensamiento crítico y pensamiento creador

De la clasificación anterior, se retoma el pensamiento creador, por ser el de más interés en esta investigación. El pensamiento creador es aquella clase de

---

<sup>41</sup> Según Hilgard, E. R. op. cit.

pensamiento que descubre nuevas relaciones, logra nuevas soluciones de los problemas, inventa métodos o recursos, produce nuevos objetos o formas artísticas.

### *Tipos de pensamiento en la solución de problemas*<sup>42</sup>

A continuación se revisa una clasificación de pensamientos que se considera útil para el estudio de la resolución de problemas. Existen dos clases de pensamiento que comúnmente intervienen en la solución de problemas.

El pensamiento “duro o rígido” y el “blando, suave o flexible” implican dos fases: la etapa “germinal” y la de instrumentación “práctica”. En la primera, las ideas se crean y se elaboran, en la segunda, se evalúan y se ejecutan.

El pensamiento suave interviene más en la etapa germinal, el pensamiento duro incide en la fase práctica. El pensamiento suave suele ser considerado poco lógico, lo cual provoca reticencias para recurrir a él.

Para tener una eficacia óptima, en la solución de problemas, es conveniente aplicar por separado ambos tipos de pensamiento y emplear diferente técnica para cada clase de problema, tomando en cuenta que los dos son complementarios.

Como pensamientos “Suaves” se toman en cuenta: el pensamiento lateral, sistémico, heurístico, divergente e intuitivo

Como pensamientos “Duros” se consideran: el pensamiento verbal, vertical, científico, algorítmico, convergente, analítico

- Pensamiento lateral y vertical.

El pensamiento vertical –según Edward de Bono<sup>43</sup>, es el pensamiento lógico automático utilizado para encarar rutinas. El pensamiento lateral –es el utilizado en un esfuerzo deliberado por hacer mejor las cosas y buscar esquemas diferentes de los conocidos.

Así que el enfoque vertical en el pensamiento adopta el punto de vista más razonable y procede a examinarlo con lógica. El enfoque lateral tiende a investigar

---

<sup>42</sup> Rodríguez, Mauro y Fernández Juan, op. cit. pag. 37-52

<sup>43</sup> Es citado por Rodríguez, Mauro y Fernández Juan, ibídem pag. 39

las distintas maneras de contemplar algo, más que aceptarlo de inmediato.

Los pensamientos lateral y el vertical son complementarios. Conviene emplearse el pensamiento lateral cuando la vertical común es incapaz de encontrar la solución a un problema o cuando es necesaria una nueva idea.

- Pensamiento Divergente y convergente.

El Psicólogo J.P.Guilford<sup>44</sup> propuso clasificar los problemas como convergentes –con una sola respuesta correcta y que requieren de que se combinen todos datos relacionados – o como divergentes –con varias respuestas adecuadas.

Cuando se trata de resolver problemas cotidianos es posible adoptar dos tipos de pensamiento diferentes, o ambos. Quienes se abren camino sistemáticamente hasta llegar a la respuesta son “exploradores” y quienes prefieren tener una visión panorámica de la situación y son menos sistemáticos, son “pilotos”. Los “exploradores” se identifican más con el pensamiento convergente y los “pilotos” con el pensamiento divergente.

Como el pensamiento divergente se abre a otras posibilidades de solución y el pensamiento lateral a otros puntos de vista. Ambos son pensamientos creativos.

- Pensamiento metafórico y verbal.

Las metáforas son herramientas prácticas que intervienen son útiles en la solución de problemas. Aunque todas las metáforas, conectan dos universos diferentes desde un punto de vista significativo, también presentan similitudes y, a través de una idea, nos ayudan a comprender otra.

La clave del pensamiento metafórico es la similitud, se comprende lo desconocido mediante conceptos ya conocidos.

El pensamiento verbal es el más utilizado y común de los lenguajes mentales en nuestra cultura, considerados por muchos psicólogos y semánticos como la base del pensamiento.

---

<sup>44</sup> Es citado por Rodríguez, Mauro y Fernández Juan, *ibídem* pag. 42

- Pensamiento Intuitivo – analítico.

En el pensamiento intuitivo se recorre la emotividad y los sentimientos y se apoya fuertemente en ellos. Quienes lo usan en demasía, tienden a actuar espontáneamente sin lógica ni razonamiento, el pensamiento intuitivo ayuda a juzgar rápidamente el ambiente y a ubicarse en él.

No debemos confundir el pensamiento intuitivo con el subjetivo, que aparece a consecuencia de prejuicios. El pensamiento intuitivo es una función normal del cerebro y nada tiene que ver con la clarividencia, ni con ningún fenómeno sobrenatural.

El pensamiento analítico se alimenta de la información teórica y los hechos. La toma de decisiones considera los hechos relevantes y se basa en la razón y la lógica sin emotividad. Las personas con este rasgo examinan de manera crítica cada componente del problema.

El pensamiento intuitivo guarda correspondencia con el visionario y el analítico, con el lógico.

Las personas con pensamiento visionario son soñadoras, de mente abierta y prefieren visualizar en forma panorámica.

Quienes tienen un pensamiento lógico tienden a dar forma, a organizar y administrar las situaciones de manera sistemática.

- Pensamiento Sistémico – científico.

El pensamiento sistémico se basa fundamentalmente en el enfoque de sistemas (no confundir con sistemático). Tal enfoque es necesario cuando se tiene que recurrir al concepto más amplio de “Sistema Total” ante los problemas.

Un sistema es una reunión o conjunto de elementos interrelacionados, mismos que pueden ser conceptos, pueden ser objetos, pueden ser sujetos y un sistema puede, finalmente, estructurarse con conceptos, objetos y sujetos, como el sistema hombre-máquina.

El enfoque de sistemas procede de lo particular a lo general e implica procesos de pensamiento, como inducción y síntesis, que difieren de los métodos de

deducción y reducción utilizados por el enfoque científico tradicional.

El proceso de razonamiento sistémico es informal y usa el juicio analítico, mientras el científico tradicional usa el formalizado.

El pensamiento sistémico guarda estrecha relación con el “pensamiento holístico” ya que éste prefiere tratar con totalidades, no tiende al análisis, considera que la totalidad es siempre más que la suma de sus partes.

El pensamiento científico está fundamentado en el método científico, que es un proceso de razonamiento altamente formalizado y consiste de pasos preestablecidos, que van desde la definición de un caso de estudio, hasta la validación de ciertas hipótesis previamente planteadas, con el fin de generar nuevo conocimiento

- Heurística – Algorítmico.

El pensamiento heurístico no parece prestarse con facilidad a una descripción muy programada de lo que está ocurriendo, no avanza necesariamente en línea recta y en forma secuencial. Implica búsqueda, reaprendizaje y reevaluación, exploraciones y sondeos.

Contrario al pensamiento heurístico; los algoritmos pueden definirse como procedimientos ordenados y definidos (generalmente de naturaleza matemática o numérica), que aseguran que, en un número finito de pasos, se logre la solución óptima. El pensamiento utiliza algoritmos cuando aplica una secuencia de pasos definidos, por ejemplo al usar una receta o seguir un instructivo.

Concluyendo: ninguno de los dos grupos de pensamiento (duro o suave) es mejor que el otro, ambos son necesarios y útiles en la solución de problemas dependiendo de la naturaleza del problema.

Existe la tendencia a utilizar sobre todo el pensamiento de tipo duro; sin embargo el establecer la existencia de los diferentes tipos, permitirá tener una mejor conciencia de la importancia del pensamiento suave (en la solución de algunos problemas en los que el uso de la creatividad es parte importante).

Ahora se puede establecer fácilmente las diferencias principales entre ambos conjuntos de tipos de pensamiento:

- El pensamiento duro es selectivo; el suave es generativo.
- El pensamiento duro es de tendencia analítica, el suave es de búsqueda.
- El duro es de carácter secuencial; el suave da la posibilidad de saltos y desviaciones.
- El duro requiere que cada paso sea correcto; el suave no lo exige necesariamente.
- En el pensamiento duro se pone más énfasis en los medios que en los fines; en el suave se quiere cambiar lo que existe por lo que podría existir.
- En el duro se concibe un futuro “lógico”, extensión del presente; en el suave, el futuro es deseado.
- El pensamiento duro se ocupa de separar las partes que constituyen el problema; el suave se preocupa además en combinar partes

#### *Definición del termino “problema”*

La palabra problema es utilizada en forma muy general para describir diferentes cosas, por eso es importante llegar a su significado. Problema deriva de la palabra griega *ballein* que significa lanzar, echar, poner, *pro-ballein*, es poner adelante. Así originalmente, problema significaba algún objeto físico, por ejemplo, una pared o una barda que una persona encontraba en su camino. Pero fácilmente se vio la analogía entre el camino físico y camino psicológico. Y se hizo la metáfora: problema vino a ser algo que se interpone en el “camino”, entre la realidad actual de una persona y lo que necesita o desea. Así en los diccionarios se pueden encontrar muchas definiciones diferentes y el concepto de problema dista de ser claro y evidente. La metáfora original lleva a pensar en los problemas como cosas u objetos frente o fuera de la persona, como realidad física. Más sin embargo el problema es una realidad de orden psicológico, una misma situación puede resultar para una persona un gran problema, para otra un problema sencillo y para alguien más ni siquiera representa un problema. En general existe una base objetiva, por ejemplo cuando se quiere poner a prueba una hipótesis, pero hay también elementos

subjetivos que hacen de todo problema una entidad relativa y fluctuante.

Además existen otros términos que con frecuencia se utilizan indistintamente y se acercan al concepto de problema, los cuales son: dificultad, obstáculo, conflicto, duda, reto, enigma, teorema, ejercicio.

Para efectos de esta investigación, la definición que más se acerca a lo que se entiende aquí por problema es la siguiente:

situación en la que ciertos elementos, factores o condiciones son conocidos y otros desconocidos, tratándose de descubrir los desconocidos (Diccionario de Psicología de H.C. Warren<sup>45</sup>)

### *Pasos y Estrategias en la solución de problemas*<sup>46</sup>

Un paso importante e inicial en la solución de problemas es la representación del problema a la cual se le puede llamar la *definición* o *interpretación de un problema*. Cotidianamente se dice que cuando se tiene el planteamiento del problema ya se tiene resuelto el 60% de él, esto es sólo en sentido figurado, para hacer una comparación de la importancia de la definición o interpretación de un problema. Un mal planteamiento puede complicar los pasos siguientes. Por esta razón en esta investigación se adopta el término "interpretación adecuada del problema"

Hay que resaltar la importancia de la *experiencia*, los buenos solucionadores tienen destreza en la interpretación y representación de problemas en forma muy adecuada (como se verá más adelante, sin embargo esto también puede representar un obstáculo para llegar a la solución).

Los siguientes pasos son la *producción y evaluación* de soluciones (estos son pasos concurrentes). En la producción de soluciones pueden aplicarse diferentes estrategias, como son:

---

<sup>45</sup> Es citado por Rodríguez y Fernández; op cit. pag. 6

<sup>46</sup> Morris, op. cit. pag 277-289

- Ensayo y Error:

Estrategia para solucionar problemas que se basa en la eliminación sucesiva de las soluciones incorrectas hasta que se encuentre la correcta, esta estrategia en general requiere de muchas horas, pues puede pasar mucho tiempo antes de que se encuentre la solución.

- Recuperación de información:

Estrategia para resolver problemas que sólo exige recuperar información de la memoria a largo plazo, basándose en las exigencias del problema que se presente. Esta estrategia es importante cuando es necesario encontrar rápidamente la solución.

- Algoritmos:

Consta de una serie de pasos ordenados preestablecidos. Es un método gradual para la solución de problemas que garantiza una solución correcta si los pasos son los apropiados para el problema y si se realizan debidamente.

- Heurística:

Regla práctica que ayuda a simplificar y resolver problemas, aunque no garantiza una solución más bien nos acerca a ella. Cuando no existe un método establecido, se puede recurrir a uno heurístico. Algunos métodos heurístico son:

- Escalamiento de la colina: estrategia heurística en la cual cada paso nos acerca a la meta final. (damas chinas sacrificar pieza para tener posición estratégica y en béisbol lanzar una base intencional, para que venga otro bateador más débil)
- Submetas: metas intermedias y más manejables que se emplean en una estrategia heurística para facilitar el logro de la meta final, al establecer estas a menudo se divide un problema en unidades más pequeñas y manejables
- Análisis de medios-fin: estrategia heurística que tiene el propósito de reducir la discrepancia entre la situación actual y la meta deseada en varios puntos intermedios. Combina el escalamiento de la colina con las submetas. Se pasa por una serie de puntos que incluye opciones ante la manera de proseguir; se evalúa cada opción según su capacidad de acercarnos a la

meta. En cada punto se hace la opción más probable y luego se pasa al siguiente punto.

– Método de retroceso: estrategia heurística en la cual se parte de la meta deseada hacia las condiciones dadas. (por ejemplo para gastar cierta cantidad en ropa se va restando las adquisiciones hechas, una a una.)

### *Obstáculos en la solución de problemas.*

En la solución de problemas podemos encontrar algunos obstáculos estos pueden estar relacionados con los siguientes factores.

- Nivel de motivación. Se requiere un nivel suficiente de esta para poder llegar a la solución del problema, un nivel bajo de motivación, puede obstaculizar la solución de problemas.

- Activación o excitación emocional. Se recomienda lograr niveles intermedios de excitación para la solución de problemas. De lo contrario, un nivel de activación muy bajo o demasiado alto puede representar un obstáculo para poder solucionar un problema<sup>47</sup>.

- Inclinación: tendencia a percibir y abordar los problemas en cierta forma (es una actitud hacia el problema). La inclinación no siempre resulta útil. Puede ser favorable si hay experiencia con respecto al tipo de problema. En otros casos es más favorable tener varios enfoques.

- Fijación funcional: es la tendencia a percibir sólo un número limitado de usos de un objeto, lo cual obstaculiza el proceso de solución de problemas.

- Experiencia: en ciertos casos se puede considerar que la experiencia se cuenta como un obstáculo en la solución "creativa" de problemas, ya que si bien la experiencia es importante para llegar a una interpretación y representación del problema adecuada, esto puede llevar a tener una interpretación y representación rutinaria, no creativa del problema

- Un manejo inapropiado de las emociones también puede representar un

---

<sup>47</sup> Véase la ley de Yerkes-Dodson. Morris, op. cit. pag.459

obstáculo al momento de resolver ciertos problemas, existe un nuevo enfoque que habla de la importancia de un buen manejo de las emociones, de no reprimirlas sino manejarlas a la hora de tomar decisiones y solucionar problemas.

### *Solución creativa de problemas.*

La creatividad tiene muchos campos de aplicación y es posible encontrar tantos tipos de creatividad como actividades existen, por ejemplo creatividad en las artes, en la educación, en los deportes, en la tecnología, etc. Además puede ser que una persona resulta ser creativa en una determinada área y en otras no. Específicamente, es de interés para este estudio la creatividad reflejada en la solución de problemas laborales.

Muchos problemas no se prestan para ser resueltos mediante estrategias directas, sino que es necesario utilizar una forma de pensar flexible y original. Por ejemplo ¿cuántos usos poco frecuentes se le ocurren para un objeto tan común como un ladrillo?. Algunas veces, los psicólogos llaman a este tipo de pensamiento divergente, a diferencia del pensamiento convergente (Guilford<sup>48</sup>, 1976).

Sin embargo como la solución creativa de problemas exige que se produzcan ideas originales y nuevas, aparentemente el proceso no siempre se sirve de la planeación y el uso deliberado de estrategias. La solución a los problemas podrían derivarse del discernimiento, y con frecuencia de un “insight” aparentemente arbitrario surgido de la nada.

Si no es posible solucionar un problema mediante una cuidadosa preparación y un enfoque sistemático, es conveniente atacar al problema desde ángulos diversos, redefinirlo, abrir nuevas perspectivas, indagar el significado real del problema, interpretarlo de otra manera. En este procedimiento, la conceptualización que el sujeto tiene de la situación real, desempeña un papel muy importante.

---

<sup>48</sup> Es citado por Morris, op. cit., pag. 287

### *El papel de las emociones en la solución creativa de problemas.*

Según C. K. Prahalad, profesor de administración en la Universidad de Michigan<sup>49</sup>: “Uno de los mayores impedimentos para una eficiente toma de decisiones es que toda la literatura y todos los consultores recomiendan excluir la emoción y la pasión de la administración”.

Si bien la forma en que se manejen las emociones, puede significar un obstáculo a la hora de resolver problemas, también puede representar un aspecto importante en las estrategias de solución. Antonio R. Damasio<sup>50</sup>, jefe de neurología en el Colegio de Medicina de la Universidad de Iowa, dice:

*“En verdad, razonamiento/toma de decisiones y emoción/sensación se entrecruzan en el cerebro... En el cerebro hay un conjunto de sistemas dedicado al proceso de pensar orientado a una meta que llamamos raciocinio, y a la selección de respuestas que llamamos toma de decisiones. Este mismo conjunto de sistemas cerebrales actúa en las emociones y las sensaciones. Sensaciones y emociones ejercen poderosa influencia sobre el razonamiento. A mi modo de ver las sensaciones tienen un posición verdaderamente privilegiada. Retienen una primacía que satura nuestra vida mental. Deciden cómo desempeñan su función el resto del cerebro y la cognición. Su influencia es inmensa”.*

Por su parte Cooper y Sawaf mencionan como una ventaja la utilización de emociones, al momento de proyectar soluciones:

*“Cuando se pone en juego no solo la mente analítica, sino también las emociones y a la intuición, los sentidos y la inteligencia emocional es posible recorrer en un instante centenares de posibilidades y alternativas para llegar a la mejor solución en segundos en lugar de horas. Y los estudios indican no solo la rapidez del proceso sino la probabilidad de que quienes lo utilizan descubran una solución tan buena o mejor que si se fiaran únicamente del intelecto”<sup>51</sup>.*

De las citas anteriores se deduce que las emociones tienen un papel importante pudiendo convertirse en un aspecto favorable o en obstáculo para solucionar problemas.

---

<sup>49</sup> Es citado por Cooper, Robert K. y Sawaf, Ayman en La Inteligencia Emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones, Edit. Norma pag. 52

<sup>50</sup> Es citado por Cooper, Robert K. y Sawaf, Ayman., ibídem, pag. XIII

<sup>51</sup> Ibídem pag. XV

### *La representación en la solución de problemas*

La tarea perceptual consiste en una secuencia ordinal de subtareas, el nivel alcanzado en el proceso jerárquico depende de la cantidad y del tipo de información extraída, y así la información percibida se organiza por niveles de la jerarquía perceptual... disposición, formación de conceptos, solución de problemas y pensamiento creativo.

De esta manera en la solución de problemas interfiere en forma definitiva la percepción, desde las instrucciones dadas, se establecen disposiciones conductuales determinadas por el objetivo, el sujeto pasa a inventar o emitir conceptos y determinar un rumbo de acción determinado en parte por su personalidad y experiencia, que también determinan la forma en que se representa la realidad e interpreta el problema.

Resumiendo este apartado teórico, se puede decir que tanto la *creatividad* como la *inteligencia emocional*, forma parte de los aspectos de la inteligencia, que pueden requerirse aun más, en la medida en que se busque *soluciones creativas* a los *problemas*. Teniendo en cuenta que existe creatividad múltiple e inteligencia múltiple, se debe analizar la naturaleza del problema, ya que dependiendo de su naturaleza serán las aptitudes requeridas (creativas e/o intelectuales) para poder solucionarlo (Guilford, 204, El vivir creativo). Además sí bien es importante la *naturaleza de dichos problemas*, es también importante la *representación de la naturaleza de los mismos*, como la *representación de la realidad*, todo esto ayuda a entender la forma en que las personas solucionan los problemas.

### III. VARIABLES E HIPOTESIS DE INVESTIGACION

#### 3.1 Variables consideradas en el estudio.

A continuación se presentan las variables, los indicadores de cada una de ellas (la descripción amplia de los instrumentos de medición u observación aparece en el apartado 4.3).

TABLA 1 VARIABLES, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Variables	Indicadores	Medición
1) Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fluidez</li> <li>- Flexibilidad</li> <li>- Originalidad</li> </ul>	Adaptación del test de usos múltiples de Guilford.
2) Inteligencia Emocional (IE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoconciencia</li> <li>- Control de las emociones</li> <li>- Automotivación</li> <li>- Experiencia interpersonal</li> <li>- Empatía</li> </ul>	Adaptación del cuestionario de cociente emocional de Cooper y Sawaf
3) Representación de conceptos claves relacionados con el trabajo.	Conceptos indagados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Cliente</li> <li>- Líder</li> </ul>	La técnica de Redes Semánticas Naturales (RSN)
4) Solución de Problemas	a) <i>Elementos del proceso de solución de problema:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición / interpretación del problema (representación del problema).</li> <li>- Producción y evaluación de ideas</li> </ul> b) <i>Obstáculos en la solución de problemas</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclinación hacia el problema.</li> </ul> c) <i>Características de la solución</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creatividad en la solución de problemas</li> <li>- Rapidez en la solución de problemas</li> </ul> d) <i>Clases de cognición.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo de pensamiento (suave o duro)</li> </ul>	Problemas específicos, guía de observación de procesos de cognición. Adaptación del test de usos múltiples de Guilford.

Cada uno de los indicadores, de las cuatro variables listadas, será descritos conceptualmente a continuación.

## 1. Indicadores de creatividad:

*Fluidez:* es la habilidad que nos permite emitir un rápido flujo de ideas, pensar en más cosas, ideas y preguntas y considerar un mayor número de soluciones posibles frente a un hecho o un problema dado dentro de un lapso preciso de tiempo establecido.

*Flexibilidad:* es la variedad y heterogeneidad de las ideas producidas; nace de la capacidad de pasar fácilmente de una categoría a otra, de abordar los problemas desde diferentes ángulos.

*Originalidad:* es la rareza relativa de las ideas producidas, es proporcionar respuestas o producir objetos estadísticamente raros en un grupo.

## 2. Indicadores de inteligencia emocional.

*La autoconciencia.* Implica la auto observación del mismo individuo para que influya positivamente sobre sus acciones. Es necesario ponerse en sintonía con su propia información (interpretaciones, pensamientos, sentimientos, sensaciones, emociones de que dispone de él mismos), conocer la propia existencia.

*El Control de las Emociones.* Dado que las emociones son el resultado de la interacción de: los pensamientos, los cambios fisiológicos y el comportamiento con que respondemos a un hecho externo; en el control de las emociones hay que observar cada componente.

*La Automotivación.* Se puede reflejar en la disciplina, el ánimo, perseverancia y fin en la acción o realización de una tarea, en el afrontar todos los problemas que surjan en el proceso. La confianza, el optimismo, la tenacidad, el entusiasmo y la flexibilidad nos permiten transformar los contratiempos en ventajas.

*La experiencia interpersonal, (el orientarse a las personas)* incluye dos habilidades: la de analizar una relación para ejercitarla de forma productiva y habilidad de comunicarnos a los niveles adecuados para producir un intercambio eficaz de información (exteriorización, asertividad, atención dinámica, crítica y comunicación de equipo).

*La Empatía.* Entender a las personas se puede reflejar en ayudar a los demás a ayudarse a sí mismo. Ayudar a los demás a controlar sus emociones, a

comunicarse con eficacia, a solucionar sus problemas, a resolver sus conflictos y a sentirse motivados.

### 3. Representación de conceptos claves relacionados con el trabajo:

Los conceptos claves son aquellos que las personas utilizan más frecuentemente al describir objetivos y situación de la empresa, del departamento, área y del propio puesto, los conceptos elegidos en este estudio son los siguientes: servicio, cliente, comunicación y líder; (estos conceptos se determinaron mediante un análisis de contenido de las respuestas de las entrevistas de sondeo). La representación es el marco de referencia personal que se basa en los procesos de percepción de la realidad, cuyo resultado es la estructura de los conceptos (ideas) que cada sujeto tiene respecto a la realidad.

### 4. Indicadores de la solución de problemas:

Los *elementos de la solución* de problemas son:

- Definición o interpretación del problema (la representación que se haga de él).
- Producción y evaluación de ideas (la comprensión, la estrategia adoptada en la resolución, el interés y la concentración).

*Obstáculos en la solución de problemas:*

- Inclinação hacia el problema (tendencia a percibir y abordar los problemas en cierta forma). También puede haber cierta fijación hacia objetos relacionados con el problema.

*Características de la solución:*

- Creatividad en la solución de problemas: es un tipo de solución ofrecida para el problema, que en teoría involucra un proceso distinto: consiste en atacar al problema desde un ángulo distinto al de la inclinación o fijación funcional, redefinirlo, abrir nuevas perspectivas, indagar cual es realmente el problema, interpretarlo de otra manera.
- La rapidez en la solución de problemas es el tiempo que tarda una persona en definir y dar solución a un problema.

*Clase de cognición*: es el tipo de pensamientos que predomina, si los de tipo duro o suave.

### **3.2 Otras Variables**

Dado el número delimitado de las personas de la muestra, no se toman en cuenta las variables moderadoras, como puede ser género, formación profesional, o antigüedad, nivel jerárquico o cualquier variable demográfica no plasmada aquí. Las mencionadas anteriormente se toman en cuenta solo para describir la muestra, así como también el *puesto actual* ocupado por los sujetos, en el departamento de Recursos Humanos de la empresa.

La *experiencia laboral* significa conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos y/o aplicados en el trabajo.

El *nivel del puesto* es la ubicación jerárquica en el organigrama o el nivel de mando que al puesto corresponde y puede ser uno de los siguientes: subordinado, mando medio y por último líder o gerente.

### **3.3 Hipótesis de trabajo**

Se pretende describir los factores relacionados con el proceso de solución creativa de problemas, partiendo de las siguientes suposiciones:

1) Las personas con mayores indicadores de *creatividad* ofrecerán *soluciones más creativas* que las personas con menores indicadores de creatividad.

2) Las personas con más altos indicadores de *inteligencia emocional* llegarán a *soluciones más creativas* que las personas con menores indicadores de inteligencia emocional.

3) La *representación de los conceptos claves relacionados con el trabajo* será diferente en las personas más creativas y en las menos creativas.

4) El proceso de solución de problemas laborales será diferente en las personas con más altos indicadores de creatividad al de las personas con menores indicadores de creatividad.

Existen otras hipótesis planteadas estadísticamente, con la finalidad de

ubicar las relaciones más fuertes entre algunas variables, sin embargo el procedimiento estadístico es secundario y se hace como apoyo al procedimiento cualitativo. Ver tabla de variables e hipótesis estadísticas al final del apéndice.

## IV. METODOLOGIA

### **4.1 Universo/muestra**

#### *A. Universo:*

Dado que es de interés la solución de problemas laborales, específicamente de índole intelectual, administrativo y social relacionados con el desarrollo general de las empresas, el universo está compuesto por toda aquella persona que desempeñe funciones ocupando un puesto dentro del departamento de Recursos Humanos.

#### *B. Muestra:*

Para fines del presente estudio la muestra intencional (accidental) la compone todo el personal del departamento de Recursos Humanos de la empresa Engranés Cónicos (ENCO), perteneciente al grupo UNIK

#### *C. Descripción de la muestra:*

El departamento de Recursos Humanos de ENCO, está integrado por 8 personas. De esta manera se tiene el análisis de 8 casos particulares de empleados y también se podría hacer el análisis del caso de un departamento de recursos humanos, para el lector interesado en esta idea, se agrega una amplia descripción de la empresa y del departamento en el apéndice.

Se trabajó con el total de personas del departamento, una persona por cada puesto y dos en el caso de enfermería (una persona por cada turno).

A continuación, en la tabla siguiente, se muestra algunos datos relacionados con las personas de la muestra (por cuestiones de ética se excluye el nombre de las personas).

Cabe mencionar que estos datos se muestran para describir más ampliamente la muestra y no para tratarlos estadísticamente en el análisis de resultados, por considerarse una muestra pequeña y variable en cada hipótesis.

TABLA 2 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

#	PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS ENCO.	Sexo F o M	Formación Académica	Nivel líder, mando medio, subordinado	Años, meses de experiencia			
					en el puesto	Otros puestos en la empresa	en la empresa	en puestos similares
A	Asistente de Recursos Humanos	F	Lic. en Admón. Ind.	S	5	0	5	0
B	Resp. Administración Laboral	M	Lic. en Admón.	M	6	0	6	2
C	Coordinador de Educación	F	Lic. en Admón. <sup>52</sup>	S	0,4	1 <sup>53</sup>	1,4	0,6
D	Resp. Capacitación y Educación	F	Contador Privado <sup>54</sup>	M	5	10 <sup>55</sup>	15	5
E	Jefe Seguridad Hig. y Ecología	M	Lic. en Ecología	M	2,11	0	2,11	4
F	Gerente de Recursos Humanos	M	Lic. en Admón.	L	8,6	0,6 <sup>56</sup>	9	5,4
G	Enfermera Industrial (turno uno)	F	Enfermera Gral.	S	7,6	0	7,6	4,6
H	Enfermera Laboral (turno dos)	F	Enfermera Gral.	S	0	0	0 <sup>57</sup>	1,8

El tiempo de experiencia esta expresado en años, en los casos en que hay meses, estos se expresan después de la coma y los años antes de esta. S es subordinados, M es mando medio y L es líder o gerente.

<sup>52</sup> Con especialidad en mercadotecnia.

<sup>53</sup> Un año en practicas (3 meses en Trafico y 9 meses en Capacitación)

<sup>54</sup> Con preparatoria adicional terminada, al momento de la entrevista esta a la mitad de la carrera abierta de Administración de Empresas.

<sup>55</sup> Medio año en Abastecimiento, y 9 años con seis meses como Asistente de Gerencia General

<sup>56</sup> Jefe de Capacitación

<sup>57</sup> El día que se le realizo la primer entrevista, manifestó tener 5 días.

## 4.2 Procedimiento

Hay que recordar que esta investigación es no experimental, exploratoria, descriptiva y transeccional. También correlacional, pues se observa la relación entre las diferentes variables. Se aplica el análisis cualitativo de los datos obtenidos, a través de la entrevista, la observación y los otros instrumentos concretos (ver tabla 1).

En esta investigación se hace un intento por retomar la importancia de la reflexividad del contexto en términos de mayor simetría, pues se está de acuerdo en que hay terceras vías metodológicas y técnicas entre el contexto sin reflexividad, predominante de la investigación cuantitativa y la reflexividad sin contexto predominante en la investigación cualitativa.

Entre las herramientas cualitativas está el análisis de contenido(AC), el cual es aplicado en diferente medida en varios de los instrumentos aquí utilizados. Por lo que se hace una breve mención del procedimiento estándar del AC<sup>58</sup>.

Una vez definidos los objetivos y el para qué del estudio fue posible concretar intuiciones teóricas en un conjunto de hipótesis contrastables y los correspondientes instrumentos metodológicos con los que se dispuso a extraer y posteriormente interpretar la evidencia empírica, capaz eventualmente de corroborar o no la validez de esas hipótesis. Una vez definida(os) una primera aproximación del objetivo y medios del estudio, se definió el llamado material del mismo, constituido por una muestra del *corpus textual*. Dicho corpus, en este caso fue producido y no previamente definido. Esto ocurrió gracias a que los textos a analizar fueron generados como resultado de la propia intervención que provocó la expresividad de los sujetos a examen mediante entrevista a profundidad y posteriormente respuestas abiertas a ejercicios. Fruto de las entrevistas se obtuvo el *corpus textual*, con el que fue posible realizar una *fase de análisis*, ya que se definieron las unidades de registro

---

<sup>58</sup> Gutierrez J. y Delgado J. M., Manual de Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales. Editorial Suitesis Psic. pag. 191-195

de significación con sus características y amplitud delimitada, las cuales posteriormente fueron de utilidad ya que en la elaboración de instrumentos (ejercicios) se utilizan las ya detectadas unidades de registro simples (palabras) y en otras unidades más complejas (oraciones y enunciados).

Fue necesario no solo detectar las unidades de registro sino también *localizarlas*, con vistas a esa localización, las unidades de registro suelen referirse a lo que se llaman sus *unidades de contexto*. Una unidad de contexto es un marco interpretativo de la relevancia de las unidades de registro detectadas por el análisis. Las unidades de contexto que deben suministrar el marco interpretativo concreto de las primeras, se delimitan en consonancia con éstas y con el referido planteamiento teórico y metodológico.

Posteriormente se pasa a la fase llamada de *codificación* de los datos. Tales datos no son sino el conjunto de unidades de registro concretas detectadas en los textos, que deberán ser adscritas a sus respectivas unidades de contexto. Aquí se distingue entre estos datos, fruto ya del proceso de análisis (elección de unidades de registro) y los datos textuales brutos, los textos como tales, el corpus. El proceso de codificación consiste pues, básicamente, en la adscripción de todas y cada una de las unidades de registro detectadas en el corpus a sus respectivas unidades de contexto.

Posteriormente las unidades de registro pueden ser contabilizadas y relacionadas. Para extraer algún significado del recuento de unidades de registro se hace uso de ciertas reglas de enumeración que establece la presencia o ausencias de determinadas unidades concretas, la frecuencia de las mismas (o su frecuencia ponderada), la intensidad y la dirección con que se manifiestan –en el caso de unidades de registro de carácter evaluativo -, etc. Para captar las relaciones entre unidades de registro, se puede analizar su orden de aparición, o sus relaciones de contingencia (conurrencia o no en una misma unidad de contexto), que pueden adoptar las formas de asociación (presencia concurrente), equivalencia (presencia en contextos análogos) u oposición (incompatibilidad contextual).

El siguiente paso en el proceso estándar de análisis de contenido es la *categorización*, que consiste en efectuar una clasificación de las unidades de registro

- previamente codificadas e interpretadas en sus correspondientes unidades de contexto -, según las similitudes y diferencias que en ellas es posible apreciar de acuerdo con ciertos criterios. Estos criterios de clasificación pueden ser de naturaleza sintáctica (distinción entre nombres, verbos, adjetivos, etc), semántica (distinción entre “temas”, áreas conceptuales, etc.) o pragmática (distinción entre actitudes proposicionales, formas de uso del lenguaje, etc.). El criterio debe ser homogéneo para todas las unidades. Aunque también pueden relacionarse entre sí de diversas formas, constituyendo diferentes estructuras o esquemas categoriales. Por ej. es posible definir varios niveles de categorías de orden inferior, o subcategorías, resulten agrupadas como subespecificaciones de ciertas categorías de orden superior. El recurso a la categorización parece especialmente indicado – como instrumento capaz de operar una drástica reducción en la complejidad de los datos analíticos- cuando el investigador pretende realizar análisis extensivos de corpus textuales amplios y variados. Los esquemas de categorías también pueden tener una existencia previa independiente del análisis o surgir en el curso del mismo, hay en efecto esquemas categoriales estándar. Cuanto más creativo e innovador sea el análisis, mayor será la probabilidad de que el investigador tenga que organizar sus datos mediante esquemas categoriales inéditos. Una vez traducidos los datos analíticos en el nivel categorial –una vez convertidas las unidades de registro concretas en unidades de categoría -, es posible operar con ellos mediante los procedimientos de enumeración y de relación a los que ya se hizo referencia al hablar de las unidades de registro, (también suele ser posible aplicarles diversas técnicas estadísticas).

Tras la fase de categorización, y las subsiguientes operaciones de enumeración, determinación de relaciones, y posible tratamiento estadístico de los datos, se abre la parte *interpretativa e inferencial* de la investigación. Es el momento propiamente teórico de ésta, en el que, a partir de los datos –sucesivamente elaborados a lo largo del proceso descrito-, hay que dar el salto a un dominio diferente: el de las realidades subyacentes que han determinado la producción de esos datos. La forma como se conciban esas realidades dependerá de los elementos comunicativos considerados por la investigación, así como de los métodos y técnicas

en ella empleados.

Una vez mencionado el procedimiento estándar, a continuación se describen algunos elementos propios del procedimiento de esta investigación, en particular.

Se observaron puestos administrativos que requieran de un alto grado de relaciones interpersonales, ya que las funciones inherentes a estos puestos están caracterizadas también en un alto grado con la solución de problemas.

El objetivo real de la investigación no se dio a conocer a todas las personas de la muestra, únicamente al jefe del departamento, ya que se requería de su autorización para realizar la investigación. Más sin embargo tampoco se les mintió al resto de las personas, manejando como objetivo algo que estaba implícito para que la presente investigación pudiera realizarse. Esto se manejó así con la idea de no inducir respuestas creativas conscientes por parte de los sujetos. De esta manera en la entrevista de presentación con el grupo se mencionó la siguiente información a los participantes que puede considerarse como objetivo manifiesto (explícito):

- *Conocer la estructura y funcionamiento de un departamento de Recursos Humanos: Organigrama, funciones, actividades, responsabilidades, puestos de trabajo, estilos de trabajo*
- *Observar estilos de trabajo.*
- *Estrategias en la solución de problemas etc.*

También se solicitó la participación para el éxito de la investigación, se ofreció retroalimentación y se expresó el acuerdo pactado con el jefe del departamento de cero sanciones (no tomar represalias contra nadie).

A partir de esta presentación con el grupo, se comenzaron a hacer citas, de acuerdo a la agenda de cada sujeto y se procedió a realizar entrevistas, observación y aplicación de instrumentos.

### **4.3 Medición de variables e instrumentos aplicados en la investigación**

#### *Definiciones operacionales de variables*

Aunque las variables ya fueron definidas conceptualmente (3.1), aquí se retoman con la finalidad de definir las operacionalmente, es decir, para especificar como son medidas u observadas.

#### *1. Indicadores de Creatividad:*

Fluidez: número de usos que una persona enumera para un objeto o número de soluciones que una persona aporta para un problema dado en un tiempo determinado. (2 minutos en la prueba de Guilford para cada uno de los 4 objetos físicos, 5 minutos para cada una de las 2 situaciones laborales, 10 min. para los problemas laborales).

Flexibilidad: se mide no por el número absoluto de soluciones sino por la cantidad de clases y categorías. Se agrupan las respuestas en clases o categorías y luego se cuentan dichas clases para obtener la flexibilidad de pensamiento.

Originalidad: se establecen porcentajes sobre la rareza de las respuestas obtenidas en el grupo. Se consideran originales aquellas dadas por los participantes en un porcentaje menor. Para esta investigación se consideran únicamente las ideas con el nivel de originalidad mas alto, es decir 100% originales, que son aquellas que al ser mencionadas por una sola persona, no se repiten.

*2. Indicadores de inteligencia emocional:* los 5 indicadores (autoconciencia, control emocional, automotivación, experiencia interpersonal y empatía) se observan en las diferentes secciones del cuestionario de inteligencia emocional.

*3. La Representación de conceptos claves del trabajo:* servicio, cliente, comunicación y líder se observa con la técnica de Redes Semánticas Naturales (RSN).

#### *4. Solución de Problemas (SP)*

Los elementos del proceso de solución de problema, la inclinación hacia el problema y las clases de cognición se determinan con ayuda de la guía de observación posterior a la solución de problemas laborales. Las características de la solución: la creatividad se obtiene determinando los indicadores de creatividad en los

problemas laborales de solución múltiple; con los problemas creativos (poco comunes de solución única) también se obtiene una medida de creatividad por un lado, y por otro lado se indaga el vencimiento de la fijación.

### *Instrumentos aplicados*

La dinámica de trabajo para la aplicación de instrumentos fue bajo el siguiente orden:

- 1) Entrevistas de sondeo
- 2) Observación
- 3) Aplicación de instrumentos concretos, bajo el siguiente orden flexible:
  - a.- Cuatro conceptos para la Técnica de RSN<sup>59</sup>
  - b.- Seis ejercicios para la prueba de Usos Múltiples variación Guilford
  - c.- Cuestionario de IE (Basado en el cuestionario de CE<sup>60</sup>)
  - d.- Dos problemas laborales de solución múltiple y guía de observación de procesos de cognición (Elaborados ex profeso)
  - e.- Cuatro problemas creativos de solución única (basados en dos autores<sup>61</sup>).

Todos los instrumentos fueron construidos ex profeso y en forma dinámica, ya que fueron diseñados sucesivamente adaptándose a las características propias de la muestra. Estas características fueron observadas conforme se avanzó en la investigación a través de las entrevistas con el personal y la observación directa que se realizó. Todos los instrumentos pueden consultarse en el apéndice.

#### 1. Entrevistas para el sondeo de la muestra.

Entrevista inicial. La entrevista está integrada con Información general de la persona. Posteriormente se plantean 2 preguntas para conocer la opinión y el

---

<sup>59</sup> Meraz P. et al op cit.

<sup>60</sup> Robert K. Cooper, Ph. D. Ayman Sawaf, pag 292-307 op. cit.

<sup>61</sup> Rodriguez M., Psicología de la Creatividad, pag. 91 y Lamar Antonio, Juegos Mentales pags 41 y 178

sentimiento de la persona hacia la investigación. Se agrega una tercera pregunta respecto a los gustos y preferencias en el trabajo. Hay 11 reactivos relacionados con el departamento de R.H., el puesto y el área a la que pertenece la persona, con estas preguntas se recaba lo que conoce, percibe y siente la persona de su trabajo y del departamento.

Segunda Entrevista: es en realidad complemento de la primera. Está conformada por 12 reactivos y dos adicionales que se plantean únicamente a los mandos medios o superiores.

El guión de ambas entrevistas fue respetado en el fondo pero no en la forma, replanteando algunas preguntas de acuerdo al dialogo establecido con cada entrevistado. En algunos casos (en función del tiempo disponible de los sujetos) las dos entrevistas se aplican en la misma sesión, juntándolas y cambiando el orden de algunas preguntas a discreción.

## 2. Observación directa.

Se estableció como parte de la metodología que la observación fuera opcional, ya que se requería de la autorización expresa de la persona. Se contó con la autorización de 5 personas.

La información aquí recabada se utilizó solo como complemento para el desarrollo dinámico de la investigación (construcción de instrumentos). La importancia de la observación radica en que permitió lograr un mejor conocimiento de la muestra.

Durante la entrevista y las observaciones, fue necesario recurrir a anotaciones propias, dado que no se obtuvo autorización para realizar grabaciones de ningún tipo.

## 3. Instrumentos concretos.

– *Adaptación del Test de usos múltiples de Guilford.*

Utilizando la lógica de este test se diseñaron cuatro ejercicios. En cada uno se menciona un objeto diferente: teléfono, pizarrón, unas tijeras, uno o varios clips dado que son objetos utilizados con frecuencia en los puestos observados. El

tiempo que se proporcionó en cada ejercicio fue de dos minutos como máximo.

Con esta prueba se midió inicialmente en forma general Fluidez, Flexibilidad y Originalidad de ideas y así se obtuvieron los indicadores de *creatividad general*.

Siguiendo la dinámica anterior (usos múltiples) se diseñaron, adicionalmente, otros dos ejercicios, en cada uno de ellos se menciona una situación laboral que resulta familiar para las personas de la muestra. Para la construcción de los ejercicios de situación laboral, se tomó como apoyo las respuestas de la pregunta ocho, de la segunda entrevista de sondeo. El tiempo que se proporciono en estos dos ejercicios fue de 5 min. para cada uno.

Esta prueba también mide la Fluidez, Flexibilidad y Originalidad de ideas en situación relacionada con el ambiente laboral (indicadores de *creatividad laboral*

Se eligieron estos dos diseños distintos (objetos concretos y situaciones laborales) ya que son de naturaleza diferente y el individuo puede adoptar procesos mentales diferentes, que pueden verse reflejados en los indicadores de creatividad.

– *Cuestionarios de Inteligencia Emocional (IE):*

Se tomaron como base para su modificación los cuestionarios del Cuadro de Cociente Emocional de Cooper y Sawaf, la versión original incluye 21 escalas que pretenden medir diversos componentes relativos al cociente emocional. Para esta investigación se utilizaron únicamente 13 escalas y a su vez fueron cuidadosamente revisadas y adaptadas en su vocabulario, e incluso en menor grado algunos reactivos fueron cambiados a discreción.

Cada una de las 13 escalas se seleccionó por estar más directamente relacionada con los 5 indicadores de inteligencia emocional planteados en esta investigación. Cada escala se agrupó bajo uno de los 5 indicadores. De esta manera es posible obtener una puntuación por escala, por indicador y otra en forma global. La planilla que es utilizada para calificar (es mostrada en el apéndice), incluye dentro de cada celda la puntuación que se otorga si la persona la selecciona con una X. Además aquí las escalas incluyen. como título, el nombre del indicador de inteligencia emocional al que miden. Ni la puntuación, ni los títulos son incluidos al momento de aplicar este instrumento.

– *Redes Semánticas Naturales.*

Con la técnica de Redes Semánticas se busca conocer la representación que las personas de la muestra, tienen de los conceptos “servicio”, “comunicación”, “cliente”, y “líder”

Se eligieron estos conceptos, por haberlos utilizado todos los entrevistados, por ejemplo al definir el objetivo de su puesto en la pregunta tres de la entrevista inicial. En general los conceptos son encontrados frecuentemente a lo largo de las entrevistas. Por lo que se considera son conceptos bastante significativos en la vida laboral de la muestra.

Además de conocer la representación individual es posible conocer la representación grupal general. La técnica de RSN además de mostrar las representaciones permite obtener los siguientes valores (entre otros), mediante la técnica de Figueroa Y cols.:<sup>62</sup>

Valor J. Este valor representa la riqueza de la red y consiste en el número total de definidoras (palabras o nombres) asignados a cada uno de los conceptos en cada uno de los grupos formados. Aquí se usa la variable J o NJ para referirse a la riqueza de la red individual y JSAM cuando se trata de una red grupal.

Valor M. Este valor representa el peso semántico de cada definidora (palabra o nombre) y se obtiene asignando el mayor puntaje (en este caso 10) a la definidora jerarquizada en primer lugar por el sujeto, el siguiente puntaje (9) a la definidora que obtuvo el segundo lugar, y así sucesivamente, hasta llegar al valor de 1 cuando la palabra hubiese sido ordenada en último lugar. Este valor representa la importancia relativa de cada definidora dentro del conjunto de palabras empleadas. En este estudio se usa la variable V para referirse al peso semántico de la definidora en la red individual y la variable M cuando se trata de la red grupal.

Conjunto SAM. Lo constituye el grupo de definidoras con el valor M más alto, en forma jerarquizada (a nivel grupal). En este estudio se consideran las 7 más altas.

---

<sup>62</sup> Es citado por Meraz P. et al, op cit pag.187

– *Los problemas de situación laboral de solución múltiple.*

Con apoyo en las entrevistas y la observación, se diseñaron dos casos prácticos específicos para esta investigación: se ejemplifica la situación de la empresa y se concluye con dos planteamientos básicos de mejora para el departamento de recursos humanos (1.-*mejorar integración del equipo de trabajo* y 2.-*reestructuración para mejorar la comunicación, frente a la sobre carga de trabajo con una mejor administración del tiempo*). Los problemas se plantearon como algo hipotético y nunca se dijo que se tratase de ENCO, aun cuando la situación plasmada era la misma que se observó en la empresa hasta ese momento.

Los problemas fueron acompañados de un instructivo que permite eliminar la influencia de otros factores (como por ejemplo grados de motivación diferentes causados por una percepción variada entre los participantes hacia la presente investigación). Además el instructivo fue desarrollado para permitir la solución creativa, libre de suposiciones

Con estos dos planteamientos se pretende medir indicadores de creatividad en la solución de problemas laborales, así como observar los elementos que intervienen en el proceso de solución. Para lograr esto, los problemas son acompañados de una entrevista o guía de observación que se aplica posteriormente.

– *Guía de observación de procesos de cognición*

La guía es de diseño propio y con ella se quiere analizar el pensamiento, para poder observar elementos relacionados con el proceso de solución, como la interpretación que se le dio al problema, la producción y evaluación de ideas y el tipo de pensamiento predominante.

– *Problemas creativos*

Se seleccionaron cuatro problemas que llamamos creativos, pues requieren de una interpretación bastante creativa de los mismos, para poder así resolverlos. Ya que estos problemas incluyen objetos muy tipificados con una alta tendencia a caer en la fijación funcional hacia el objeto, o a percibir con inclinación el problema, para poder llegar a la solución es necesario dejar de lado el sentido común y aplicar la

creatividad.

De esta manera los problemas están diseñados no solo para obtener una medida de creatividad en la solución de estos problemas, también permiten medir algunos obstáculos en la solución creativa de problemas: el primer problema, denominado serie de números, evalúa si existe fijación funcional numérica; el segundo problema, llamado serie de letras, trata de determinar si hay fijación matemática; el tercer problema es el de la vela, y sirve para determinar si existe alguna fijación en el uso del lenguaje; por último el cuarto problema, es el de la carrera de caballos, en él es necesario utilizar un pensamiento inverso.

El tiempo base asignado para resolver cada problema creativo, es de 3 minutos. Al terminar estos 3 minutos, si no se llega a la solución se proporciona una primera pista de apoyo y se otorga un minuto más, si es necesario se proporciona una segunda pista y otro minuto de tiempo. De esta manera la persona puede obtener una escala de creatividad que varía de 0 a 6 puntos en cada problema (los puntos obtenidos dependen del tiempo y número de pistas utilizadas en el proceso de solución de cada problema).

## V. RESULTADOS

### 5.1 Resultados obtenidos

Las tablas aquí mostradas contienen los datos obtenidos como resultado general de los instrumentos aplicados. Estos datos generales fueron obtenidos de los concentrados detallados que se muestran en el apéndice. En algunos casos no fue posible obtener los datos para todas las personas de la muestra (por razones ajenas a las de la investigación); sin embargo en virtud de la información y los datos que si se recabaron no se excluyen a estos sujetos pero aparecen con las iniciales N/A que significa que esa información no se recabo).

#### A. Creatividad General y Creatividad Laboral

En las siguientes tablas se muestra un concentrado de los indicadores de creatividad general y laboral obtenidos con ejercicios de usos múltiples

TABLA 3 CONCENTRADO DE PROMEDIO Y PORCENTAJES EN LOS INDICADORES DE CREATIVIDAD GENERAL

SUJETO	Puesto	PROMEDIO			PORCENTAJE %			Prom % Tot
		Fluid ez	Flexib ilidad	Origin alidad	Fluid ez	Flexib ilidad	Origin alidad	Creati vidad
A	Asistente de Recursos Humanos	11	2.75	5	86%	92%	63%	<b>80%</b>
B	Resp. Administración Laboral	10	2.5	5	78%	83%	63%	<b>75%</b>
C	Coordinador de Educación	9.75	2.5	4.75	76%	83%	59%	<b>73%</b>
D	Resp. Capacitación y Educación	8.5	2.75	2	67%	92%	25%	<b>61%</b>
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	10.25	3	4.5	80%	100%	56%	<b>79%</b>
F	Gerente de Recursos Humanos	12.75	2.75	8	100%	92%	100%	<b>97%</b>
G	Enfermera Industrial (turno uno)	5.25	2	1.25	41%	67%	16%	<b>41%</b>
H	Enfermera Laboral (turno dos)	7.75	1.5	3.25	61%	50%	41%	<b>50%</b>
	<b>PROMEDIO</b>	<b>9.41</b>	<b>2.47</b>	<b>4.22</b>	74%	82%	53%	<b>70%</b>

El promedio de cada indicador se obtuvo con la calificación obtenida en c/u de los 4 objetos (tijeras, clips, teléfono y pizarrón). Los porcentajes se utilizan para poder integrar una sola medida de creatividad general, el 100% lo obtiene quién tenga la mayor puntuación promedio.

TABLA 4 CONCENTRADO DE PROMEDIO Y PORCENTAJES EN LOS INDICADORES DE CREATIVIDAD LABORAL

Sujeto	Puesto	PROMEDIO			PORCENTAJE %			Prom % Tot
		Fluid ez	Flexib ilidad	Origin alidad	Fluid ez	Flexib ilidad	Origin alidad	Creati vidad
A	Asistente de Recursos Humanos	15	4.5	2.5	57%	100%	25%	61%
B	Resp. Administración Laboral	26.5	4.5	10	100%	100%	100%	100%
C	Coordinador de Educación	16	4	9.5	60%	89%	95%	81%
D	Resp. Capacitación y Educación	14	4.5	3.5	53%	100%	35%	63%
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	26.5	4.5	9.5	100%	100%	95%	98%
F	Gerente de Recursos Humanos	18.5	4.5	6.5	70%	100%	65%	78%
G	Enfermera Industrial (turno uno)	7	2.5	1.5	26%	56%	15%	32%
H	Enfermera Laboral (turno dos)	12.5	3.5	3.5	47%	78%	35%	53%
	<b>PROMEDIO</b>	<b>17</b>	<b>4.06</b>	<b>5.81</b>	64%	90%	58%	71%

El promedio de cada indicador se obtuvo con la calificación obtenida en c/u de las 2 situaciones laborales. En el caso de los porcentajes es igual que en la tabla 3. El porcentaje total se obtiene calculando el promedio de porcentajes de los 3 indicadores. (En el apéndice se muestran las tablas que dieron origen a la tabla 3 y 4)

Las tablas anteriores (3 y 4) muestran los promedios obtenidos en cada uno de los indicadores (fluidez, flexibilidad y originalidad). En un intento por obtener una medida integrada de creatividad, se calcularon los porcentajes de cada indicador, para cada persona dentro de la muestra: se asignó el 100% a la persona con mayor promedio dentro de un indicador y a partir de este promedio se calculan los demás porcentajes para todas las personas. Una vez calculados todos los porcentajes para cada indicador, se promedian los 3 porcentajes de cada persona, obteniendo así el porcentaje total de creatividad (ya sea general o laboral). Aunque se logra así obtener medidas con cierta proporción matemática, hay que ser prudentes, pues se considera que esta proporción es frágil, ya que los resultados serían diferentes si en vez de trabajar con porcentajes, se hiciera con promedios o sumas de los tres indicadores de creatividad. Siendo así se ha decidido ni sumar ni promediar, pues ambas operaciones implican el supuesto de que la creatividad es el

resultado de la suma de la fluidez, la flexibilidad y la originalidad, lo que en esta investigación es considerado un supuesto sin fundamento. Explicada la razón por la que se trabaja con porcentajes, se puede también enfatizar que esto permite obtener resultados y conclusiones más generales a partir de una medida de creatividad, sin embargo hay que tener siempre presente que la creatividad no es una sola variable y como tal son más importantes los resultados y las conclusiones que se obtengan a partir de cada uno de los indicadores por separado (fluidez, flexibilidad y originalidad).

### *B. Inteligencia Emocional*

A continuación se muestra un concentrado de los resultados obtenidos en el cuestionario de inteligencia emocional.

TABLA 5 COCIENTE EMOCIONAL

Sujeto	PUESTO DESEMPEÑADO	Autoconciencia	Control Emocional	Motivación	Exp. Social	Empatía	TOTAL DE PUNTUACION EN INTELIGENCIA EMOCIONAL
A	Asistente de Recursos Humanos	27	(14)	100	96	57	266
B	Resp. Administración Laboral	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
C	Coordinador de Educación	29	(12)	88	100	51	256
D	Resp. Capacitación y Educación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	28	(15)	115	120	61	309
F	Gerente de Recursos Humanos	16	(48)	69	62	31	130
G	Enfermera Industrial (turno uno)	27	(10)	127	113	60	317
H	Enfermera Laboral (turno dos)	19	(22)	85	79	41	202

La puntuación total de inteligencia emocional se obtiene sumando las puntuaciones de los indicadores de inteligencia emocional; a excepción del control emocional que está en una escala negativa, es decir control emocional se resta del total, mientras los demás se suman.

*C. Representación de Conceptos Claves relacionados con el trabajo.*

A continuación se muestran los resultados resumidos de la prueba de R.S.N.

TABLA 6 CONCENTRADO DEL NÚMERO DE DEFINIDORAS LISTADAS Y SU PESO SÉMANTICO (EN LA RED INDIVIDUAL)

Sujeto	PUESTO DESEMPEÑADO	SERVICIO		COMUNICACIÓN		CLIENTE		LIDER		PROMEDIO	
		J	V	J	V	J	V	J	V	J	V
A	Asistente de Recursos Humanos	10	34.07	10	20.39	10	42.89	10	18.39	10	28.94
B	Resp. Administración Laboral	10	29.41	8	20.63	4	13.71	10	24.83	8	22.15
C	Coordinador de Educación	6	18.14	10	21.36	10	27.92	10	21.15	9	22.14
D	Resp. Capacitación y Educación	10	36.52	6	14.81	10	42.64	9	24.83	8.75	29.70
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	10	21.32	10	22.09	10	21.57	10	14.48	10	19.87
F	Gerente de Recursos Humanos	9	37.01	10	21.36	10	37.06	10	23.68	9.75	29.78
G	Enfermera Industrial (turno uno)	7	34.56	10	17.72	5	39.34	9	17.93	7.75	27.39
H	Enfermera Laboral (turno dos)	5	24.51	5	24.27	7	36.8	8	17.7	6.25	25.82

“J” indica el total de definidoras aportadas y la riqueza de la red (individual) de un sujeto, el valor máximo corresponde a 10 definidoras; “V” corresponde al valor semántico aportado en relación con el valor semántico de la red grupal total de la muestra.

TABLA 7 APORTACIÓN DE NÚMERO DE DEFINIDORAS Y DE SU PESO SEMÁNTICO AL CONJUNTO SAM (DEL GRUPO MUESTREADO)

Sujeto	PUESTO DESEMPEÑADO	SERVICIO		COMUNICACIÓN		CLIENTE		LIDER		PROMEDIO	
		JSAM	M	JSAM	M	JSAM	M	JSAM	M	JSAM	M
A	Asistente de Recursos Humanos	3	22	2	15	4	23	1	9	2.5	17.25
B	Resp. Administración Laboral	3	21	2	11	1	9	4	33	2.5	18.5
C	Coordinador de Educación	2	13	2	19	2	16	2	18	2	16.5
D	Resp. Capacitación y Educación	3	18	2	17	5	38	4	31	3.5	26
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	3	21	2	18	2	15	1	5	2	14.75
F	Gerente de Recursos Humanos	4	24	2	15	3	24	2	18	2.75	20.25
G	Enfermera Industrial (turno uno)	4	30	2	10	5	40	1	9	3	22.25
H	Enfermera Laboral (turno dos)	2	18	4	34	3	23	2	15	2.75	22.5

El conjunto SAM, en la red semántica de la muestra, está formado por las 7 definidoras con mayor peso semántico dentro del grupo (para ver las definidoras que integran el conjunto vea Tabla 11). Aquí se distinguen 2 variables JSAM (número de definidoras aportadas al conjunto SAM) y M (peso semántico de las definidoras aportadas al conjunto SAM, se obtiene sumando el valor semántico de las ideas aportadas al conjunto SAM).

#### D. Solución de Problemas.

En los siguientes cuadros se muestran los datos concentrados de los resultados de fluidez, flexibilidad y originalidad obtenidos de las soluciones ofrecidas a los problemas laborales (de solución múltiple).

TABLA 8 CONCENTRADO DE PROMEDIO Y PORCENTAJES EN LOS INDICADORES DE CREATIVIDAD EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS LABORALES

Sujeto	Puesto	PROMEDIO			PORCENTAJE %			% TOT
		Fluidez	Flexibilidad	Originalidad	Fluidez	Flexibilidad	Originalidad	Creatividad
A	Asistente de Recursos Humanos	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
B	Resp. Administración Laboral	10.5	3.5	5	70%	78%	63%	<b>70%</b>
C	Coordinador de Educación	15	4	8	100%	89%	100%	<b>96%</b>
D	Resp. Capacitación y Educación	7.5	2.5	1.5	50%	56%	19%	<b>41%</b>
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	9	3.5	1.5	60%	78%	19%	<b>52%</b>
F	Gerente de Recursos Humanos	9	3.5	2.5	60%	78%	31%	<b>56%</b>
G	Enfermera Industrial (turno uno)	12.5	4	7	83%	89%	88%	<b>87%</b>
H	Enfermera Laboral (turno dos)	9.5	4.5	4.5	63%	100%	56%	<b>73%</b>
	<b>PROMEDIO</b>	<b>10.43</b>	<b>3.64</b>	<b>4.29</b>	<b>64%</b>	<b>81%</b>	<b>54%</b>	<b>66%</b>

Los promedios y los porcentajes se obtuvieron en forma similar que en la tabla 3. La única diferencia es que aquí se tienen solamente dos problemas laborales y en la tabla 3 se tienen cuatro objetos como información fuente de la obtención de los promedios.

Dentro de los datos recabados en la solución de problemas laborales, están los procesos de cognición, los datos obtenidos con ayuda de la guía de observación se muestran de procesos de. A partir de esta tabla se analizarán en forma descriptiva (posteriormente) los elementos en la solución de problemas y los tipos de pensamiento.

TABLA 9 PROBLEMAS CREATIVOS, PUNTUACION OBTENIDA (VENCIMIENTO DE LA FIJACIÓN)

sujeto	Puesto	% DE PUNTUACION X PROBLEMA								%TOT	
		#1	%#1	#2	%#2	#3	%#3	#4	%#4	Creatividad	% Crea
B	Resp. Administración Laboral	0	0%	1	40%	5	100	0	0%	6	63%
C	Coordinador de Educación	0.5	17%	1	40%	0	0%	0	0%	1.5	16%
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	2	67%	2.5	100	5	100	0	0%	9.5	100%
F	Gerente de Recursos Humanos	2	67%	2	80%	3	60%	0.5	100	7.5	79%
G	Enfermera Industrial (turno uno)	3	100	2	80%	0	0%	0	0%	5	53%
H	Enfermera Laboral (turno dos)	1	33%	1	40%	0	0%	0	0%	2	21%
A	Asistente de Recursos Humanos	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	Resp. Capacitación y Educación	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	<b>PROMEDIO</b>	<b>1.42</b>	<b>47%</b>	<b>1.58</b>	<b>63%</b>	<b>2.17</b>	<b>43%</b>	<b>0.08</b>	<b>17%</b>	<b>5.25</b>	<b>55%</b>

La calificación máxima, en cada problema, puede ser 6 y la mínima 0, a menor calificación mayor fijación. Para cada uno de los cuatro problemas se muestra la puntuación obtenida en la calificación y el porcentaje de esa puntuación. El 100% lo obtiene la persona con mayor puntuación en ese problema. El problema uno mide la creatividad en función del vencimiento de la fijación matemática, el problema dos en función del vencimiento de la fijación numérica, el tres en función del vencimiento de la fijación en el uso del lenguaje y el cuarto problema mide la creatividad en función del vencimiento del pensamiento vertical.

Basándose en los datos obtenidos es posible proceder a revisar las hipótesis planteadas. Para tal efecto se realiza primero un análisis general y posteriormente otro análisis específico y se profundiza en el análisis descriptivo, en lo que se refiere al proceso de solución de problema. El análisis general esta basado en la generalización matemática de varios indicadores en una sola variable. Recuérdese que como investigación descriptiva y cualitativa, así como por su objeto de estudio, los resultados del análisis general, deben tomarse como simples indicios, que podrán ser verificados con el análisis específico y descriptivo que se haga posteriormente. Por considerarse una muestra tan pequeña, para el manejo estadístico, no se descarta la posibilidad de que los resultados arrojados por este procedimiento general sean meras coincidencia, por lo que hay que tener cuidado de no generalizarlos y tratar los resultados del análisis estadístico como meros indicios.

### ***5.2 Análisis general de los resultados***

Dentro del análisis general, se pone a prueba las hipótesis 1 y 2 (parcialmente la hip. 3) utilizando un estadístico de prueba no paramétrico: el coeficiente de correlación por rangos de Spearman<sup>63</sup>. En este análisis general solamente se muestra el resultado de la prueba de Spearman, y el procedimiento estadístico completo se encuentra anexo en el apéndice.

También es importante resaltar que en este análisis general, la muestra varía para cada hipótesis. Esta variación en la muestra utilizada, no estaba considerada al principio de la investigación, tal y como se observa la muestra originalmente pensada, estaba integrada por todo el departamento de Recursos Humanos, es decir 8 personas para todas las hipótesis. En miras de aprovechar la mayor información posible se decidió permitir un tamaño de muestra diferente para cada hipótesis.

(HIPÓTESIS GENERALES):

---

<sup>63</sup> Siegel, Sidney. Estadística no Paramétrica, aplicada a las ciencias de la conducta. Edit. Trillas. pag 234-241 y 494

1) Las personas con mayores indicadores de creatividad ofrecerán soluciones más creativas que las personas con menores indicadores de creatividad. (Tamaño de la muestra: 6 personas para los problemas creativos y 7 para los problemas laborales)

Esta hipótesis puede ser verificada con el indicador de creatividad general y el indicador de creatividad en situación laboral de un lado y del otro las soluciones a problemas creativos en general y las soluciones a problemas laborales.

x1= CG= creatividad general                      y1= CSPC= creatividad en solución de problemas creativos  
x2= CL= creatividad laboral                      y2= CSPL= creatividad en solución de problemas laborales  
x3= CP= creatividad promedio (de x1 y x2)

a.- Observando primero si existe alguna relación entre el indicador de *creatividad general* y el grado de *creatividad en la solución de problemas creativos*, tenemos (CG se relaciona con CSPC):

Según el estadístico de prueba (ver apéndice) se tiene una relación alta o elevada ( $r_s=.7143$ ), con un nivel de confianza máximo del 90%<sup>64</sup> para rechazar la hipótesis nula, por lo que se considera que existe una evidencia alta (y estadísticamente significativa) de que la creatividad general se relaciona directamente con la creatividad en la solución de problemas creativos.

b.- Observando posteriormente si existe alguna relación entre el indicador de *creatividad laboral* y el indicador de creatividad en la solución de *problemas laborales*, tenemos (CL se relaciona con CSPL):

c.- Según el estadístico de prueba<sup>65</sup> no hay evidencia suficiente de que la creatividad laboral está relacionada con la solución de problemas laborales.

---

<sup>64</sup> Comparando los valores con la tabla en Siegel, Sidney. *ibídem* pag. 494.

<sup>65</sup>  $r_s=-.2143$  no es estadísticamente significativo

d.- Observando posteriormente si existe alguna relación entre el indicador de *creatividad promedio* y el indicador de *creatividad en la solución de problemas creativos* tenemos (CP se relaciona con CSPC):

Según el estadístico de prueba se tiene una relación muy alta o elevada ( $r_s=.7571$ ), con un nivel de confianza máximo del 90% para rechazar la hipótesis nula, por lo que se considera que existe una evidencia de que la *creatividad promedio* está relacionada directamente con la *solución de problemas creativos*.

e.- Observando posteriormente si existe alguna relación entre el indicador de *creatividad promedio* y el indicador de *creatividad en la solución de problemas laborales*, tenemos (CP se relaciona con CSPL):

Se tiene una relación regular o moderada ( $r_s= -.4375$ ) e inversa, pero según el estadístico de prueba no existe evidencia suficiente de que la *creatividad promedio* está relacionada con la *solución de problemas laborales*

f.- CG se relaciona con CSPL Se tiene una relación regular o moderada ( $r_s=-.4286$ ). e inversa, pero según el estadístico de prueba no existe evidencia suficiente de que la *creatividad general* está relacionada con la *creatividad en la solución de problemas laborales* (pero la relación es moderada)

g.- CL se relaciona con CSPC: según el estadístico de prueba<sup>66</sup> no hay evidencia suficiente de que la *creatividad laboral* esta relacionada con la *creatividad en la solución de problemas creativos*, (aunque existe un relación moderada).

2) Las personas con más altos indicadores de *inteligencia emocional* llegarán a *soluciones más creativas* que las personas con menores indicadores de *inteligencia emocional*. (Tamaño de la muestra: 5 personas)

Z= IE= *inteligencia emocional*

Z3= IEAM= *automotivación*

---

<sup>66</sup>  $r_s=.3714$  no es estadísticamente significativo

Z1= IEAC= autoconciencia

Z4= IEEI= experiencia interpersonal

Z2= IECE= control emocional

Z5= IEEM= empatía

TABLA 10 INTELIGENCIA EMOCIONAL Y CREATIVIDAD EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS LABORALES Y CREATIVOS

Sujeto				PUNTUACIÓN EN SOLUCIONES A PROBLEMAS DE TIPO:	
	Puesto desempeñado	Tot. De puntuación en IE	Clasificación*	Creativo	Laboral
G	Enfermera Industrial (turno uno)	317	DIESTRO	53%	87%
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	309	DIESTRO	100%	52%
C	Coordinador de Educación	256	VULNERABLE - DIESTRO	16%	96%
H	Enfermera Laboral (turno dos)	202	VULNERABLE	21%	73%
F	Gerente de Recursos Humanos	130	CAUTELA	79%	56%

\* Las categorías valorativas se toman del cuadro de cociente emocional de Cooper y Sawaf que pueden ir de valoración Optima, pasando por Diestro y Vulnerable hasta estado de Cautela. Una puntuación alta es optima, y una baja es cautela, esta última implica un cociente emocional bajo. Ver la plantilla de cociente emocional en la fig. 8

a.- Z se relaciona con Y1: según el estadístico de prueba no hay evidencia suficiente de que la inteligencia emocional esta relacionada con la creatividad en la solución de problemas creativos ( $r_s=.1$  es una evidencia baja).

b.- Z se relaciona con Y2: según el estadístico de prueba (ver valores en el apéndice) no hay evidencia suficiente de que la inteligencia emocional esta relacionada con la creatividad en la solución de problemas laborales ( $r_s=.2$  es una evidencia baja).

Sin embargo la relación es ligeramente mayor en la hipótesis b que en la hipótesis a ( $.2 > .1$ ). Así, la inteligencia emocional, podría estar más relacionada con la solución creativa de problemas laborales, que con la solución creativa de problemas creativos, aunque las dos relaciones son débiles.

c.- Z1 se relaciona más con Y2 que con Y1: según el estadístico de prueba no hay evidencia suficiente de que la autoconciencia este relacionada con la creatividad en la solución de problemas laborales y creativos. La relación de .4 entre la autoconciencia y la CSPL es moderada. La relación de -.3, de que la autoconciencia se relaciona inversamente con la CSPC es moderada. Aunque  $.4 > .3$  las dos relaciones son moderadas.

d.- Z2 se relaciona más con Y2 que con Y1: según el estadístico de prueba no hay evidencia suficiente de que el *control emocional* esté relacionado con la creatividad en la solución de problemas laborales y creativos. La relación de .6 que plantea que a menor control emocional mayor creatividad en la solución de problemas laborales, es una relación alta y la relación de .3 entre el control emocional y la SPC es una relación baja.

e.- Z3 se relaciona más con Y2 que con Y1: según el estadístico de prueba no hay evidencia suficiente de que la *automotivación* esté relacionada con la creatividad en la solución de problemas laborales y creativos. La relación de .2 que plantea que a mayor *automotivación* mayor creatividad en la solución de problemas laborales, es una relación débil al igual que la de .1 entre el automotivación y la CSPC. Aunque  $.2 > .1$ , las dos relaciones son débiles.

f.- Z4 se relaciona más con Y2 que con Y1: según el estadístico de prueba no hay evidencia suficiente de que la *experiencia interpersonal* esté relacionada con la creatividad en la solución de problemas laborales y creativos. La relación negativa entre experiencia interpersonal y CSPL es débil (-.1). La relación de que la experiencia interpersonal se relaciona con CSPC es moderada (.3). Donde (los valores absolutos)  $.1 < .3$  (En este caso el planteamiento de la hip. 2.f no se cumple).

g.- Z5 se relaciona más con Y2 que con Y1: según el estadístico de prueba (ver valores en el apéndice) no hay evidencia suficiente de que la *experiencia interpersonal* esté relacionada con la creatividad en la solución de problemas laborales y creativos. La relación (negativa) entre la empatía y CSPL la es baja (-.1).

La relación entre la empatía y la CSPC es moderada. (.3). Donde  $.1 < .3$  (El planteamiento de esta hipótesis no se cumple).

3) La representación de los conceptos claves relacionados con el trabajo será diferente en las personas más creativas y en las menos creativas (tamaño de la muestra: 8 personas para la CG y la CL, 6 para la CSPC Y 7 para la CSPL).

Utilizando los datos obtenidos para las siguientes variables, es posible conocer (en esta sección de análisis estadísticos), si existe relación entre la estructura de la red individual y de las aportaciones a la red grupal, con algunas variables de creatividad. Aclarando que este análisis, es meramente secundario y se realizó con interés exploratorio, ya que la técnica de redes semánticas, aunque maneja algunos valores numéricos, su cualidad esencial es descriptiva.

J = Numero total de definidoras enumeradas

V = Peso semántico de las definidoras enumeradas.

SAM = Conjunto de definidoras con el Valor V más alto a nivel grupal

JSAM = Numero total de definidoras aportadas al conjunto SAM

M = Peso semántico de las definidoras aportadas al conjunto SAM

a.- J se relaciona con CG: según el estadístico de prueba se tiene un nivel de confianza del 95% para rechazar la hipótesis nula, por lo que se considera que existe una evidencia de que la *creatividad general* está relacionada directamente con *la amplitud de las redes semánticas de los conceptos relacionados con el puesto (J)*. La relación es muy alta ( $r_s = .826$ ).

b.- La creatividad laboral y la amplitud de la red (J) tienen una relación moderada ( $r_s = .467$ ) pero no es estadísticamente significativa.

c.- El peso semántico de la red individual (V) no tiene relación estadísticamente significativa con la CG, CL, CSPC ni con la CSPL (puede consultar los valores de  $r_s$  en el apéndice).

d.- La aportación en número de definidoras al conjunto SAM de la red grupal (JSAM) y la creatividad laboral tienen una relación alta e inversa ( $r_s = -.656$ ), pero no es significativa estadísticamente.

e.- La aportación en peso semántico a la red grupal (M) y la creatividad general tienen una relación alta e inversa ( $-.548$ ), pero estadísticamente no es significativa.

f.- La aportación en peso semántico a la red grupal (M) y la creatividad laboral tienen una relación alta e inversa ( $-.627$ ), pero estadísticamente no es significativa.

g.- La creatividad en la SPC, y la amplitud de la red individual (J) tienen una relación alta ( $.657$ ), pero estadísticamente no es significativa.

h.- Aunque La CSPL no tiene una relación significativa con J, V, M y JSAM (todas sus relaciones son además negativas y no son altas), se analizan posteriormente estas relaciones pero desglosando cada concepto clave y cada problema laboral (en el análisis específico por hipótesis), ya que el interés de indagar alguna relación se extiende en esta dirección.

También la descripción del contenido de las redes se describirá en el análisis específico.

4) El proceso de solución de problemas laborales será diferente en las personas con más altos indicadores de creatividad al de las personas con menores indicadores de creatividad (Tamaño de la muestra: 7).

Se reserva la revisión de esta hipótesis al apartado de análisis específico, por no requerir análisis general estadístico, ahí se describirán ampliamente los procesos de cognición en la solución de problemas laborales.

### 5.3 Análisis específico por hipótesis

#### Hipótesis 1

- Se observa que la creatividad general tiene una relación alta o elevada con la creatividad en la solución de problemas creativos(CSPC) ( $r_s=.714$ ). Esta relación está determinada por las siguientes relaciones elevadas(alta):
  - El vencimiento de la fijación numérica y la flexibilidad general guardan una relación alta ( $r_s=.626$ ), estadísticamente significativa.\*
  - El vencimiento de la fijación verbal y la fluidez general tienen una relación alta ( $r_s=.741$ ) estadísticamente significativa\*
  - El vencimiento de la fijación verbal y la flexibilidad general tiene una relación alta ( $r_s=.736$ ) estadísticamente significativa\*
  - El vencimiento de la fijación verbal y la originalidad general guardan una relación alta ( $r_s=.525$ ), aunque estadísticamente no es significativa.
  - El pensamiento inverso y la fluidez general tienen una relación alta ( $r_s=.655$ ) estadísticamente significativa.\*
  - El pensamiento inverso y la originalidad general tienen una relación alta ( $r_s=.655$ ) estadísticamente significativa.\*
  
- La relación es regular o moderada entre la creatividad laboral y la CSPC ( $r_s=.3714$ ). Ésta relación es favorecida positivamente por las siguientes relaciones elevadas (altas) o fuertes (muy altas):
  - El vencimiento de la fijación verbal y la fluidez en la creatividad laboral, tienen una *relación muy alta* que es estadísticamente significativa ( $r_s=.939$  con un nivel de significancia de .01).
  - El vencimiento de la fijación verbal y la flexibilidad en la creatividad laboral, tienen una *relación muy alta* y estadísticamente significativa ( $r_s=.885$  con un nivel de significancia del .05)

---

\* con un nivel de significancia de .1 (según tabla de valores críticos del estadístico de prueba de Spearman en Siegel, Sidney ibídem pag 494)

- El vencimiento de la fijación verbal y la originalidad en la creatividad laboral, tienen una relación alta\* ( $r_s=.705$ ) (estadísticamente significativa)\*

Es evidente la importancia que tiene el vencimiento de la fijación verbal, en la creatividad laboral.

– La relación moderada e inversa entre creatividad general y creatividad en la solución de problemas laborales ( $r_s=-.4286$ ), está determinada por las relaciones entre sus indicadores respectivos:

- La flexibilidad en la creatividad general y la flexibilidad en la solución de problemas laborales tienen una relación alta, e inversa ( $r_s=-.6964$ ), aunque estadísticamente no es significativa.

## Hipótesis 2

- El pensamiento inverso tiene una relación alta, pero inversa con cada uno de los cinco indicadores de IE, sin embargo no es estadísticamente significativa. (No hay evidencia suficiente de que el pensamiento inverso tenga una relación negativa con los indicadores de IE)<sup>67</sup>.
- El Autoconocimiento y la fluidez en CSPL, tienen una relación alta ( $r_s=-.564$ ) pero estadísticamente no es significativa.
- El control emocional (la falta de él) tiene relación alta y negativa con la fluidez ( $r_s=-.718$ )\* y la originalidad ( $r_s=-.6$ ) en CSPL.
- La experiencia interpersonal ( $r_s=.527$ ) y la empatía ( $r_s=.527$ ), tienen relación alta y positiva con el vencimiento de la fijación numérica, aunque estadísticamente no son significativas, (el aprovechar las pistas puede

---

\* con un nivel de significancia de .1 (según tabla de valores críticos del estadístico de prueba de Spearman en Siegel, Sidney ibídem pag 494)

<sup>67</sup> el  $r_s$  de CSPC4 con IEAC, IEAM, IEEI, IEEM es de  $-.707$  mientras que el  $r_s$  de CSPC4 con IECE es de  $.704$ , sin embargo IECE, por estar en escala inversa, en realidad mide la falta de control emocional, la relación positiva se interpreta: a mayor falta de control emocional, mayor uso del pensamiento inverso; lo que equivale a menor control emocional, mayor uso del pensamiento inverso.

requerir cualidades sociales).

### Hipótesis 3

– La relación positiva, muy alta entre la *creatividad general (CG)* y la amplitud de las *redes semánticas de los conceptos relacionados con el puesto (J)*, puede estar determinada por ciertas relaciones entre los indicadores de creatividad y la amplitud de las redes. Sin embargo no se desglosaron aquí esas hipótesis, ni se revisan en el análisis estadístico, ya que sobrepasaría la delimitación de este estudio. Sin embargo se pueden hacer algunos supuestos al respecto, mismo que se dejan para el apartado de discusión.

– Las relaciones negativas entre CSPL y J, V, JSAM y M (aunque no son significativas) están determinadas por las siguientes relaciones:

- El peso semántico de la red individual de servicio y la CSPL1 (en el problema num. uno): tienen una relación alta -.541
- El número de definidoras del concepto servicio y la CSPL2: relación alta -.741
- Num. de definidoras del concepto cliente y la CSPL2: relación alta -.512
- El num. de definidoras del concepto servicio aportadas a SAM y la CSPL1: relación muy alta -.763 (con un nivel de significancia de .05).
- El peso semántico de la aportación a SAM del concepto servicio y CSPL1: relación muy alta -.844 (con un nivel de significancia de .05).

– Por otra parte:

- El num. de definidoras del concepto líder aportadas a SAM y la CSPL1: relación alta .572
- el peso semántico de la aportación a SAM del concepto líder y CSPL1: relación alta .527

Cabe mencionar que el desglose de las relaciones anteriores, en las que está implicado la CSPL, se realizó considerando que las estructuras de las redes de los conceptos claves en el puesto, juegan un papel importante en

la creatividad en la solución de problemas laborales, con la intención de indagar en ese sentido.

Aunque existen algunas relaciones altas y dos de ellas son significativas, aquí es importante el análisis del contenido de las redes:

Cabe mencionar que no es posible aprovechar del todo la técnica de RSN, por lo reducido de la muestra, para obtener todos los valores que esta técnica arroja, a nivel de comparación de grupos.

TABLA 11 CONTENIDO DE LA RED GRUPAL (SAM)

JERAR- QUÍA	Definidoras de Servicio	Definidoras de Comunicación	Definidoras de Cliente	Definidoras de Lider
1	Atención	Información	Gente/persona(s)	Guía
2	Amabilidad	Hablar	Comprador	Jefe
3	Calidad	Entendimiento	Atención	Visión
4	Cumplir	Ideas	Calidad	Congruencia, coherencia
5	Orientar	Por medio (medios de comunicarse)	Servicio	Ejemplo
6	Trabajo	Aviso	Quien paga	Sabe, conoce
7	Empatía	Palabras	Accionista	Estrategia, estratega

Aquí se muestra la red de definidoras, considerando en el grupo a toda la muestra (8 personas). Las definidoras que aquí aparecen son las 7 con mayor peso semántico dentro del grupo.

Las persona con más alto indicador de creatividad en la SPL1, aportó a este conjunto, para servicio: solamente las definidoras *amabilidad* y trabajo. Las definidoras más importantes para esta persona son: En tiempo, Cliente y excelente. (sujeto C)

Por el contrario la persona con menor indicador de creatividad en la SPL1, aportó a este conjunto para servicio: 4 definidoras: atención, amabilidad calidad y empatía. Las definidoras más importantes para esta persona son: atención, amabilidad y calidad (sujeto F).

También es importante resaltar la naturaleza del concepto servicio y del concepto líder. Sin lugar a dudas un líder (nato y no un jefe) es capaz de conducir un proceso de cambio en un grupo, lo que implica salir de los procesos tradicionales aceptados por el grupo, así existe una transición para implantar las nuevas ideas (creativas) que una vez aceptadas, se convierten en norma y tradición. Por el contrario el concepto servicio implica (aparte de su definidora descriptiva de una actitud: amabilidad) una cualidad o norma (calidad, cumplir y trabajo) y un demanda (atención); de esta manera el concepto servicio esta claramente ligado con aquello que permite mantener el orden establecido, de la mejor manera posible (cumplir con la norma y efectuar la tradición). En este sentido es explicable la relación inversa entre aportación al conjunto SAM de servicio y las CSPL. Así como la relación positiva entre CSPL1 y aportaciones al concepto líder (aunque esta en realidad no es significativa).

la mente”.

El sujeto “D” dio una interpretación simple: *“Específicamente pides ideas para mejorar la integración de Recursos Humanos. Se menciona que está desintegrado”*.

El sujeto “C” dio la siguiente interpretación, la cual se considera interpretación amplia: *“De que manera podemos contribuir para que el trabajo en equipo sea efectivo”*. Hay que resaltar aquí que “el trabajo en equipo, efectivo”, más que el problema mismo, representa un beneficio de la resolución.

El sujeto “E” dio una interpretación particular: *“Manejar el concepto asertividad, juntas diarias, juntas mensuales, problemas de trabajo”*. En este ejemplo, se observa que el sujeto resalta una parte de la solución ofrecida como parte de su interpretación del problema.

En realidad la interpretación que la persona hace del problema podría estar más aya de la respuesta obtenida, sin embargo la respuesta permite acercarse a la interpretación que tiene del problema (que representa éste para la persona)

En la *producción y evaluación de ideas* se tomó en cuenta el número de veces que la persona declaró haber leído el problema con la intención de comprenderlo, así como la dedicación (concentración e interés) al problema y la estrategia observada para abordar el mismo.

En lo que respecta a la concentración, se obtuvieron tres diferentes grados ya que se indagó como parte de la concentración el interés en resolver el problema. Originalmente se sugirieron dos posibles respuestas, para que el sujeto seleccionara en cual se ubicaba el: a) *mantuvo gran concentración e interés por resolverlo*, b) *mentalmente estaba distraído y con gran dificultad para concentrarse en resolverlo*. Algunos sujetos no se adaptaron a estas dos respuestas y armaron la suya propia, obteniendo así otras dos respuestas: *concentrado pero sin mucho interés y distraído pero con interés*. En todas las respuestas se destaca intensidad y/o presencia-ausencia de “concentración” e “interés”. Esto permite obtener las siguientes categorías de dedicación (entrada) en el problema: alta, si la persona estaba concentrada e interesada, regular si la persona manifiesta tener interés, pero no mucha concentración y baja si la persona manifiesta estar concentrado pero no con mucho interés.

En lo que se refiere a la lectura del problema hay personas que lo leyeron una, dos, tres o hasta más veces, según manifestaran. Esto puede ser un indicador de varias cosas: de interés en el problema, de un deseo de comprensión, o de dificultad para entenderlo, cosa que no sería rara, al tomar en cuenta no solo el problema sino el contexto del mismo, el cual es bastante amplio.

La estrategia adoptada por las personas en la producción y evaluación de ideas, se clasifican en tres: piloto, explorador o metafórico. Recordemos que quienes se abren camino sistemático hasta llegar a la respuesta son exploradores y quienes prefieren tener una visión panorámica de la situación y son menos sistemáticos son pilotos. La clave del pensamiento metafórico es la similitud, a través de una idea se puede comprender otra. Un ejemplo de la estrategia de piloto es la adoptada por el sujeto C, quién declaró haber visualizado mentalmente el problema, no haber recordado alguna situación pasada y no haber regresado a analizar una parte del problema mientras se trabajaba en la solución. Además, esta estrategia es observada también (en esta persona), por el reflejo de leer, al principio, no solo el contexto sino el primero y también el segundo problema, (teniendo que enfocar a la persona únicamente al primer problema y evitando leyera el segundo).

La estrategia de piloto no requiere de tanto tiempo para llegar a la solución, comparada con la estrategia de explorador. Las personas que adoptaron la estrategia del explorador utilizaron, en todos los casos todo el tiempo proporcionado para la solución del problema (10 minutos).

Cada una de las 3 estrategias no es excluyente una de otra; aunque sí se presentan juntas, tal vez exista el predominio de alguna de ellas. Por ejemplo, la pregunta de la guía, para determinar que estrategia utilizaba la persona, era: *Mientras pensaba en solucionar el problema usted.... Regresó una o más veces a leerlo nuevamente (todo o una parte); visualizo mentalmente el problema; recordó una situación pasada. Cada respuesta esta asociada con una estrategia (explorador, piloto y la metáfora respectivamente).* Las personas que adoptaron de alguna manera las tres estrategias (explorador, piloto y metafórico) manifestaron haber realizado las tres cosas (las tres respuestas).

## (DISCUSION DE ELEMENTOS DE SOLUCIÓN)

TABLA 12 INTERPRETACIÓN, PRODUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE IDEAS

Sujeto	Puesto	Creatividad SPL	Interpretación	producción – evaluación			Tiempo Utilizado
				Lecturas para Comprensión.	Estrategia	Concentración	
C	Coordinador de Educación	96%	A	2	P	R	5
G	Enfermera Industrial (turno uno)	87%	P	3 o más	E,P, M	R	10 min
H	Enfermera Laboral (turno dos)	73%	P	3 o mas	E,P,M	R	10min
B	Resp. Administración Laboral	70%	P	1	P,M	A	6.5min
F	Gerente de Recursos Humanos	56%	A	1	M	A	4min
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	52%	P	1	M	A	3.5min
D	Resp. Capacitación y Educación	41%	S	1	M, E,P	B	10min

La interpretación puede ser: S-simple, G-general (amplia) o P-particular (específica).

Lectura para la comprensión es el núm. de veces que fue necesario leer enunciado.

La estrategia puede ser Explorador, Piloto o Metafórico (E, P o M, respectivamente).

La concentración: A (Alta si estaba concentrado e interesado), R (Regular si estaba sin concentración, pero con interés) B (Baja si estaba solo concentrado).

Se han establecido algunos criterios en relación con la creatividad en la solución de problemas laborales y el tipo de representación que la persona tiene del problema, ya sea que la persona replantee el problema en forma simple, amplia o particular se observó que:

La persona con mayor creatividad en la solución de problema laborales (sujeto C), dio una interpretación/representación del problema en forma amplia; por el contrario, la persona con menor creatividad en la solución de problemas laborales (sujeto D), hace una interpretación simple, la interpretación particular o específica queda ubicada en las posiciones intermedias de creatividad en la solución de problemas. De esto se puede pensar que, al interpretar (replantear) un problema sin aportar nada a él (en forma simple), la persona no se está involucrando (entrando) en el mismo y esto se verá reflejado en una falta de dedicación. (Se Puede concluir) *nadie puede ser creativo si no está dispuesto a serlo.* En sentido estricto en un replanteamiento simple del problema, realmente no hay interpretación

o al menos la persona no muestra su representación real de problema (podría ser una evasión). Para entender y justificar estas ideas hay que ir un poco más allá y describir aquí el caso del sujeto en cuestión "D": en el problema uno esta persona trabaja en su solución, sin embargo, no lo hace en el problema dos y así los tres indicadores de fluidez, flexibilidad y originalidad, son los más bajos presentados en la muestra y en consecuencia su medida de creatividad en solución de problemas laborales es también la menor de la muestra. Hay que mencionar que en este caso el proceso de producción y evaluación de ideas, se impregnó de predisposición, tal y como lo refiere la persona (esto en la entrevista posterior a la SPL, cuando se le pidió que se observara y se describiera, lo que pasaba por su mente mientras solucionaba el problema):

*"Estaba predispuesta, porque yo considero que un trabajo así, un problema real que se nos plantea de una organización para resolverlo. no puede tener tiempo límite. Presionada por el tiempo. Lo resolví enfocada a ENCO. Presionada, esto es lo que trabajamos en Laboratorio de trabajo en equipo, en donde tienes una preparación previa y viene un análisis muy completo de la planta, planeación de la planta etc. Me parece trabajar de más por lo que ya se hizo (en el laboratorio)."*

De sus respuestas, hay que decir que estas, estuvieron determinadas por la experiencia organizacional anterior, y que su decisión de no responder al segundo planteamiento (problema dos) del mismo caso "hipotético", ocasionó una medida baja, de los tres indicadores de creatividad.

El no contestar en realidad es una de las respuestas más originales, pero que no lleva a una solución creativa del problema. Es posible aceptar una negativa como una respuesta, sin embargo es complejo entenderla, habría que pensar ¿Qué es lo que no se dice? ¿Qué es lo que se niega? Se abre aquí un paréntesis para buscar alguna respuesta a esta pregunta, retomamos una cita textual, en la que se verá que otra persona de la muestra (sujeto E), da más información que ayuda a entender la situación: los recuerdos que vinieron a su mente mientras resolvía el primer problema: *"me remonte hace tres años, cuando trabajaron juntos en el curso de profesionistas base..., (el sujeto B y el sujeto D) e hicieron un buen equipo, como a los dos meses a la llegada de... (sujeto E), hubo un rompimiento feroz, choca con sujeto D y sujeto B se junta con E, contra D".* Agrega: *"En el laboratorio de trabajo en equipo se reflexionó al respecto, y se necesitó madurez para aceptar la retroalimentación objetiva por dura que haya sido, retroalimentación con*

*ejemplos específicos: (eso era por algo, que yo pensaba que tu....) lo que indica una falta de comunicación”*

Se observa que se estableció una condición que no favorece el trabajo en equipo, en la que estaban involucradas las personas D, B y E. Además los cambios importantes en la estructura del equipo de trabajo, propuestos en el laboratorio por sujeto B fueron aceptados formalmente en el laboratorio. La aceptación formal, puede NO haber sido compartida por el sujeto D, al momento de presentarle los dos problemas laborales planteados en esta investigación, proyecta en su actitud, algo del proceso experimentado por esta persona en la dinámica organizacional, un proceso NO concluido, hasta ese momento.

Después de tratar de entender una respuesta original (la negativa de contestar), que por si sola no proporciona una solución creativa; resta cerrar este paréntesis, sí, un paréntesis de la investigación, pues es el proceso de análisis psicológico, de la persona en si y de la dinámica grupal el que permitiría conocer la respuesta y no basta con los planteamientos puesto aquí, sin embargo no es el terreno que concierne a esta investigación, aunque si la toca, como la puede tocar todo aquello que tiene que ver con la persona humana, todo lo que es de interés para la psicología.

Por último hay que observar que las cuatro personas que participaron en el laboratorio de trabajo en equipo obtuvieron las últimas cuatro medidas más bajas de creatividad en la solución de problemas. En este sentido la participación en el laboratorio se observa contraproducente para la creatividad, aunque no es realidad la participación, ni la eficiencia del laboratorio, sino la experiencia que este brinda. De esta manera, la participación en el laboratorio determinó una experiencia pasada reciente con un problema y situación similar a la planteada en la investigación. Esta experiencia a su vez determinó el tipo de solución ofrecida por estas personas; las otras tres personas (C,G y H) que al momento de contestar no tenían la experiencia en el abordaje reciente del problema y de la búsqueda de la solución obtuvieron una medida de creatividad en SPL mayor. El caso de B es un poco diferente al de D, E y F, sus propuestas fueron pensadas y planeadas desde antes del laboratorio y también el instrumento de SPL, fue contestado unos días antes del laboratorio, tal y como se describe en la siguiente cita, la cual fue generada, el día de la aplicación del

instrumento de SPL, el sujeto B leyó las instrucciones y el contexto precedentes a los problemas y comentó:

*“Hay un problema: es mi organización. Sucede que vamos a ir a un curso y ahí vamos a trabajar en eso...” “y antes del lunes no quisiera...” “soy un poco celoso”, “pero no es eso, sucede que siento que me voy a confundir, no quiero plasmarlas hasta no tener el argumento suficiente y me falta aun el fin de semana para eso” “eso involucra explicártelas a ti y eso nos llevaría un buen de tiempo, podría poner un esquema general...”. “Bueno como explicarte, los cambios que yo quiero hacer van orientados a un departamento organizado por procesos, no por funciones, es decir a lo que la planta necesita. Me di lo que resta hasta diciembre para convertir este departamento en eficiente.” “No es que no quiera que lo sepan, ...(sujeto E) lo sabe. Pero esta es la clave de ahí se desprenden muchas cosas pensar en lo que yo tengo más aparte en otras ideas, siento que me voy a confundir, siento que me voy a confundir, no es que no quiera, pero bueno ya estamos aquí...”*

Se observa, que aunque el instrumento de SPL fue contestado antes del laboratorio, el sujeto ya había abordado un problema semejante y estaba trabajando en su solución, por lo que existía una experiencia previa con un problema similar. Además también se observa resistencia a contestar, que al final el sujeto logra vencerla. Del grupo de las cuatro personas con medida más baja de creatividad en la SPL, esta persona (sujeto B) es la que tiene una medida más alta, y esto puede ser explicado tomando en cuenta que es quien creó las propuestas del cambio en la estructura del departamento de recursos humanos, misma que planteó y fue aceptada formalmente en el laboratorio de trabajo en equipo en el que participaron los responsables del departamento.

Por otra parte en todos los casos en que las personas se sintieron distraídas, pero con interés, el problema fue leído por lo menos dos veces, lo que también es bastante coherente, pues refleja el interés y/o probablemente sea el más evidente síntoma de distracción. En los casos, en los que se manifestó tener concentración el problema fue leído únicamente una vez, esto que se puede considerar un reflejo de la concentración, no aporta nada como muestra de interés o falta de él. Lo que es importante resaltar aquí: el interés observado (en el esfuerzo de entender mejor el problema) y no el manifestado, es un factor importante en la solución creativa de problemas (y no tanto el sentirse concentrado o no en el problema). Lo anterior puede deberse a que la respuestas de las personas

podieron haber sido más sinceras y/o acertadas en aquellas personas que diferenciaban el interés de la concentración y cabe la posibilidad de que aquellas que no generaron su propia respuesta asumieran el interés como parte de la concentración. (El interés está relacionado con la motivación; la concentración es más un proceso mental y puede ser considerado como un elemento intelectual). Así las personas al declararse concentradas, pueden estar deseando ser percibidas como capaces de resolver el problema. Cuando una persona se declara con interés, está manifestando cierta actitud hacia el problema, determinada en gran medida por la representación que tenga del mismo. Como ejemplo está el sujeto C, su interés se traduce como involucramiento o dedicación al problema y a la solución, a pesar de cierta distracción, conjugado esto con la interpretación que hace del problema, una interpretación completa y amplia en la que ya se observan los beneficios de la solución: en este caso, *ser efectivo*. Este tipo de representación favorece una actitud positiva para trabajar en la solución, ya que pensar en los beneficios que esta traerá, actúa como motivador y es favorable para obtener una solución creativa. Otro ejemplo es el sujeto D quien en definitiva manifestó estar concentrado, pero sin interés, lo que fue muy evidente en su negativa de contestar, conjugando esto con su "interpretación" *simple*, es decir sin interpretación, se obtiene una negativa de involucrarse o dedicarse al problema.

En lo que respecta a la *estrategia* utilizada en la producción y evaluación de ideas, se observó que las cuatro personas con medidas más altas de creatividad en la SPL, aplicaron en cierta medida la *estrategia* de pilotos, le siguió la estrategia de explorador y la metáfora o evocación de una situación similar fue la que menos se reflejó en una solución creativa. La estrategia de metáfora tiene gran relación con la experiencia pasada. Así nuevamente aparece la experiencia como un impedimento para llegar a una solución más creativa, actúa negativamente en la producción y evaluación de ideas en el proceso creativo.

## (CONCLUSIONES DE LOS ELEMENTOS DE SOLUCION DE PROBLEMAS LABORALES)

Se observa la importancia de la *representación* que se tiene del problema y esta afecta a todos los otros elementos de la solución. Dependiendo de la forma en que un problema sea interpretado, habrá ciertas actitudes relacionadas con esta interpretación. Una interpretación completa y amplia en la que se enfatice no solo el problema sino también los beneficios de la solución involucra una actitud positiva que favorece a la creatividad. Una representación así también permite una mayor motivación (interés) y dedicación para solucionar el problema. El tipo de interpretación que se denomina simple, no es reflejo de eficiencia, sino de una redefinición del problema en el que, simplemente, se repite el planteamiento original, incluso casi con las mismas palabras; éste el que menos favorece a la creatividad, pues implica en realidad la no redefinición del problema.

La experiencia con problemas similares representa un obstáculo para la creatividad en la solución de problemas, en el caso de problemas divergentes o que admiten diferentes soluciones. Dicha experiencia influye en el proceso de representación del problema, producción y evaluación de ideas.

La *estrategia* en la producción y evaluación de ideas más favorable para la creatividad en la SPL (divergentes), es aquella que permite una visión general y amplia, (una mirada aérea de piloto). Así visualizar mentalmente el problema (sin fijaciones en partes específicas de él), favorece la solución más creativa en un tiempo menor. Además es frecuente encontrar que combinan esta estrategia con alguna otra. También, los más creativos, leen más de dos veces el problema para lograr un buen entendimiento.

## (RESULTADOS DE LOS TIPOS DE PENSAMIENTO)

El tipo de pensamiento que predominó en cada persona, durante el proceso de solución, también se indagó después de resolver los problemas laborales, esto a través de la entrevista y la guía de observación antes mencionada. La segunda hoja de la guía (de la pregunta 1 a la 11) esta dividida en 5 secciones, con preguntas orientadas a examinar el tipo de pensamiento empleado.

Con apoyo en la clasificación del pensamiento descrita en el marco teórico (suave y rígido), es posible determinar el tipo de pensamiento que más predominaba en cada persona durante el proceso de SPL. Cada una de las 5 secciones en la guía de observación corresponde a un par de tipos de pensamientos suaves o duros: metafórico o verbal, lateral o vertical, sistémico o científico, heurístico o algorítmico, divergente o convergente y intuitivo o analítico.

Los tipos de pensamiento pueden presentar ciertos valores:

LATERAL puede ser: no anticipa, /producción de ideas, evaluación de ideas,/ varios puntos de vista.

VERTICAL puede ser: anticipación de la solución, / fijación de ideas, / un solo enfoque.

INTUITIVO puede ser: Familiar / Claro / Visionaria y soñadora.

ANALITICO puede ser: Ajeno / Ambiguo / Lógico y metódico.

SISTEMICO enfoque a los datos particulares.

CIENTIFICO enfoque a los datos generales

(DISCUSIÓN DE LOS TIPOS DE PENSAMIENTO)

TABLA 13 TIPOS DE PENSAMIENTO EN EL PROCESO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS LABORALES

Sujeto	Puesto	Creatividad en la sol. de prob. lab.	Tipos de pensamiento				
			Lateral o Vertical	Divergente Convergente	Metafórico o Verbal	Intuitivo o Analítico	Sistémico o Científico
C	Coordinador de Educación	96%	anticipac. vs prod. ideas (pred. lateral)	divergente	metafórico	Intuitivo: fam. y claro vs. lógico metódico	Sistémico
G	Enfermera Industrial (turno uno)	87%	Lateral con predominio en evaluac. mas que pcción.	divergente	metafórico	pasa de analítico a intuitivo vs. loq. y met.	Sistémico
H	Enfermera Laboral (turno dos)	73%	lateral	divergente	metafórico	intuitivo. (con ajeno y claro por nvo ingreso)	Sistémico
B	Resp. Administración Laboral	70%	vertical	Convergente	metafórico	analítico (vs. familiar)	de Sistémico a científico
F	Gerente de Recursos Humanos	56%	Vertical con producción de ideas	Convergente	Verbal	Analítico con familiar y claro	científico
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	52%	Vertical sin anticipación y con evaluación.	de divergente a convergente	Verbal	Analítico con familiar y claro	científico
D	Resp. Capacitación y Educación	41%	Vertical	Divergente	Metafórico	Intuitivo x necesidad (Instrucciones y tiempo lim) con Log. met.	sistemático

Aquí se muestra en cada categoría, cual es el pensamiento que predomina durante la SPL. En algunos casos la persona manifiesta características de ambas clases de pensamiento, en estos casos, se pone el nombre del tipo de pensamiento que predomina y se comentan las características presentes del otro tipo de pensamiento.

A mayor creatividad en la SPL se observa predominio del pensamiento suave, combinado con anticipación y pensamiento lógico metódico. Esto es: Lateral

combinado con vertical en cuanto a la anticipación, e Intuitivo combinado con analítico en cuanto a la lógica y el método. Conforme disminuye la creatividad prevalecen los otros tipos de pensamiento (duros).

La excepción a lo anterior, es el sujeto tal, quién tiene la calificación más baja de creatividad en la SPL, y utiliza cuatro de las cinco categorías de pensamiento suave: el divergente, metafórico, intuitivo y sistemático. La razón de lo anterior puede radicar en que su puntuación de creatividad fue la menor, en parte, porque solo contesto uno de los dos problemas.

#### (CONCLUSIONES DE LOS TIPOS DE PENSAMIENTO)

El tipo de pensamiento que es útil para la creatividad en la solución de problemas laborales es el pensamiento divergente. No se descarta la posibilidad de que el utilizar el pensamiento divergente en combinación con algunas categorías del pensamiento suave pueda contribuir no solo para llegar a soluciones creativas, sino también soluciones mejor elaboradas.

## 5.4 Discusión

Aquí se discute sobre algunas reflexiones elaboradas como respuesta al planteamiento del objetivo general de la investigación: describir los factores relacionados con la creatividad en la solución de problemas.

Partiendo de la base que la creatividad no es una, tal y como lo afirma J.P. Guilford<sup>68</sup> (El investigador debe analizar la naturaleza de los problemas) cuando recomienda a quienes hagan investigación implicando, la creatividad o la resolución de problemas, haciendo hincapié en no tratar a la creatividad en una sola variable y en consecuencia no utilizar una sola prueba, sino seleccionar las que le parezcan más adecuadas con la finalidad de la investigación. Hay que decir que ya de por sí la creatividad no es fácil de evaluar y de medir, aun delimitando los indicadores de ella que se desean observar: en este caso fueron la fluidez, la flexibilidad y la originalidad de ideas, aunque existen otros indicadores como la elaboración de dichas ideas. Estos tres indicadores tampoco se pueden considerar como una medida definitiva y determinante de cualquier manifestación de creatividad, por ejemplo no es lo mismo hablar de originalidad en las artes, que de originalidad en la tecnología. De aquí surgió la necesidad de analizar las hipótesis de una manera más específica y no quedarse con un mero análisis general, para poder describir más aproximadamente los factores que se relacionan con la creatividad en solución de problema.

En lo que respecta a la idea de que las personas con más altos indicadores de creatividad serán también las más creativas al solucionar problemas, se puede afirmar que se observó esta tendencia, cuando: se trata de *creatividad general* por una parte, entendida esta como cierta disposición general a la creatividad<sup>69</sup> y por la otra parte cuando la solución de un problema radica en el vencimiento de cierta inclinación al problema o *fijación (numérica y verbal)*, o cuando el problema en sí requiere para su solución del uso del *pensamiento inverso* o lateral.

---

<sup>68</sup> Es compilador en *El Vivir Creativo. Teoría y práctica de la creatividad*. Pags. 205-207

<sup>69</sup> \* Oprzedkiewicz Ewa, ¿Identificar a los creadores o motivarlos?, *Revista Psicología y Sociedad* 17-18, pag. 58.

Cuando se trata de *creatividad laboral*, ya en una área específica del ámbito laboral, se entiende esta como cierta disposición a la creatividad, en ese ámbito específico. Las personas con más altos indicadores de *creatividad laboral*, tienden a ser las más creativas al solucionar un problema cuando la solución radica en el vencimiento de la *fijación verbal*. Este es el caso del problema creativo tres, en el que el vencimiento de la fijación verbal o en el uso del lenguaje, es esencial para la interpretación y solución del problema. Esta relación puede ser originada por la habilidad de expresión que es requerida para enumerar un mayor número de ideas posibles en ejercicios de usos múltiples en situaciones laborales, que ya de por sí requieren de una mayor elaboración. También la relación puede explicarse en el sentido de que el lenguaje puede considerarse como una habilidad social y la *creatividad laboral* es también de orden social.

En síntesis los resultados permiten reforzar esta idea al observar ciertas relaciones significativas entre los indicadores de creatividad general y la creatividad en la solución de problemas creativos, que esencialmente requieren para su solución de lo que hemos llamado vencimiento de cierta inclinación o fijación hacia el problema.

En lo que se refiere a la falta de indicios para pensar en una relación entre *creatividad*, ya sea *general*, ya sea *laboral*, y la creatividad en la *solución de problemas laborales (CSPL)*, se considera que existen otros muchos factores o variables que no se miden en este estudio que pudieran también estar relacionados con la CSPL, estos factores pueden ser la experiencia, el conocimiento, la motivación, los intereses personales, los procesos grupales y de trabajo (como puede ser el clima laboral). Si bien estos otros factores no se miden ni correlación en esta investigación, si se hace una observación general de ellos, misma que permite inducir su importancia para la creatividad en la solución de problemas laborales. Estos otros factores han sido estudiados cualitativamente en otras investigaciones y los resultados son en apoyo de la siguiente idea: la creatividad en la solución de problemas laborales es un fenómeno complejo, en el que existen más factores relacionados, además de la sola disposición para crear.

En el caso de la segunda hipótesis que supone que las personas con más inteligencia emocional serán más creativas en la solución de problemas, únicamente se observó esta tendencia en el control emocional, de un lado, y del otro la fluidez en la creatividad en la solución de problemas laborales. Ya que la relación inversa (pag. 75) encontrada se interpreta de la siguiente forma: la escala de control emocional está medida en una escala negativa, es decir a mayor puntuación, menor control emocional, lo que es lo mismo a mayor puntuación en la escala menor control emocional; entonces se puede afirmar que las personas que *más* carecen de control emocional, son las que muestran *menos* fluidez en la solución de problemas laborales (y también menor originalidad, aunque hay menos evidencia de esto). Esta relación puede ser explicada de la siguiente manera: las personas que mejor manejan sus emociones, haciendo que estas trabajen para ellas, logran aportar más ideas en la solución de problemas laborales (y hasta cierto punto estas ideas son más originales). Tomando en cuenta el grado de complejidad que involucran los problemas laborales y que también requieren de una mayor capacidad de elaboración en las ideas, son más los recursos que se demandan de la persona para que esta pueda emitir soluciones creativas a dichos problemas. Al ser mayor la demanda de los recursos de la persona, el control emocional que tenga puede ser determinante, simplemente al no dejarse dominar por los nervios y la prisa, administrando el tiempo, organizando rápidamente sus ideas.

Por otro lado en la parte de la segunda hipótesis que trabaja con las relaciones entre los indicadores de IE y la creatividad en la solución de problemas creativos (pag. 75): se tiene que existe una relación alta del vencimiento de la fijación numérica con la experiencia interpersonal y la empatía. Aunque la relación no es significativa se piensa que una buena explicación es la siguiente: si bien el problema creativo que mide este vencimiento (problema uno), no es de naturaleza social, el aprovechar las pistas involucra cualidades sociales (escuchar y mirar con atención lo que el otro dice y hace, así como esforzarse por entender el mensaje). Esto puede someterse a estudio, pero con una muestra mayor, ya que en este caso solo fueron 5 personas.

En lo que se refiere a la estructura de las redes semánticas naturales (hip.

3), ha resultado complicado tratar la información, esto por no contar con una muestra más grande, que permitiera establecer comparación entre grupos de los más creativos y los menos creativos, que era la idea original. Sin embargo con el manejo estadístico de algunos valores se observó una relación significativa:

La relación positiva, muy alta entre la creatividad general y la amplitud de las *redes semánticas de los conceptos relacionados con el puesto (J)*. Podría estar indicando la existencia de una habilidad similar, que se requiere en ambas pruebas (RSN y usos múltiples) al enumerar ideas en un tiempo determinado. También podría explicarse en el sentido de que una red más amplia en conceptos, favorece positivamente a la creatividad general (disposición para crear) o viceversa. Esto se deja como un supuesto que tendría que ser indagado con más profundidad en otro estudio. Cualquier otro supuesto que se pueda plantear en relación a lo observado en la hipótesis 3, necesariamente tendría que reforzarse con un estudio que permitiera el estudio de redes, en grupos de personas: las más creativas y las menos creativas. Pues lo aquí observado sirvió para adelantar en el planteamiento de nuevas hipótesis.

El planteamiento de que el proceso de solución de problemas diferirá en las personas con diferentes niveles de indicadores de creatividad (hip. 4) se observa de la siguiente manera:

El primer elemento en la solución de un problema es la interpretación o representación del problema, el dar una interpretación amplia permite adelantarse a los beneficios de la solución, esto involucra una actitud positiva, estimulando la motivación y dedicación para resolver el problema. Un ejemplo de la importancia que tiene el *interés y la motivación* para la creatividad es el siguiente: el caso del sujeto D, que manifestó no tener mucho interés en resolver los problemas laborales pues lo consideraba trabajo de más y de hecho solo contestó uno de los dos problemas, rehusándose por completo a contestar el otro, (problema laboral 2). Manifestando que eso ya estaba resuelto y que era justamente en lo que habían estado trabajando en el último curso y le parecía una pérdida de tiempo. Lo relevante aquí es observar la importancia de las actitudes en la creatividad, pues podemos ver esta como una

disposición personal que involucra ciertas actitudes: “las ganas de crear, la necesidad situacional del cambio, la exigencia del cambio por parte del entorno social – que en muchas ocasiones son la madre del invento”<sup>70</sup>.

Entre los elementos de solución que se observaron en la CSPL, está también una *estrategia de producción y evaluación de ideas* que incluya la visualización mental del problema como la estrategia más utilizada por las personas que tienen más altos indicadores de creatividad en la SPL, esta visualización mental del problema es denominada estrategia de piloto. Esta observación es reforzada por el planteamiento de Jerome L. Singer<sup>71</sup>, cuando habla de la imaginación y la adaptación: *“Las personas que por medio de la lectura y el juego imaginativo han desarrollado considerablemente la capacidad para visualizar mentalmente hechos o escenas concernientes a determinados seres, tienen a su disposición un instrumento muy valioso para aumentar en grado sumo su propio repertorio de respuestas”*

Los tipos de pensamiento más predominantes en la CSPL son los que se consideran pensamientos suaves. Esto es acorde a que las soluciones ofrecidas, se hacen bajo la instrucción de “enumerar todas las ideas que vengan a la mente”. Esta especie de lluvia de ideas, corresponde a la fase de solución de un problema denominada intuitiva y no a la fase crítica (en la que predominarían los pensamientos clasificados como duros).

Por otra parte, en lo concerniente a los problema laborales planteados, se considera que la creatividad manifestada, está en relación con los proceso del grupo (departamento de R.H.), ya que si bien los problemas eran para resolverse individualmente, estaban vinculados con la problemática observada en el propio grupo (como un departamento, dentro de la empresa). De esta manera durante el transcurso de la investigación se observó en el departamento un proceso de transición que se manifestó en la solución de los problemas laborales aquí planteados. Lo que se observó fue lo siguiente:

Se identificó a un sujeto como promotor del cambio (cambios pasados

---

<sup>70</sup> Oprzedkiewicz Ewa, ibidem, pag. 58

<sup>71</sup> Es compilador en El Vivir Creativo. Teoría y práctica de la creatividad. Pag. 117.

dentro de la organización y los cambios que se estaban incubando paralelamente a la investigación). Su propuesta la presento en el Laboratorio de Trabajo en equipo y esta fue aceptada (al menos por el gerente del departamento). En el laboratorio de trabajo en equipo se abordó el problema de la integración del equipo, en lo que respecta a las relaciones humanas, procurando arreglar diferencias y malos entendidos. La propuesta de cambio del sujeto mencionado, hasta donde se sabe, era concerniente a un cambio en la estructura del departamento. Así precisamente los problemas aquí planteados (en la investigación) era uno sobre la integración y el otro sobre nuevas formas de organización y operación del departamento de R.H. A algunas personas se les aplicó este instrumento tiempo antes del laboratorio y a otras personas se les aplicó después del laboratorio. Este orden aconteció casualmente, sin embargo las personas a las que se les aplicó después, fueron personas que si formaron parte del laboratorio de trabajo en equipo. Coincidentemente ocurrió lo anterior, de tal manera que las respuestas de estas personas se determinaron por su propia asimilación de la experiencia (pasada en estos dos problemas). Concretamente en el problema dos concerniente a la estructura del departamento, la mayor originalidad la tuvieron las personas a las que se les aplicó el instrumento antes del laboratorio y que no participaron en dicho laboratorio. Les siguió la persona identificada como promotor del cambio, quien contestó el instrumento unos días antes del laboratorio (y quien ahí propondría sus propias ideas, con miras de que el grupo las aceptara). Por último las tres últimas personas con soluciones menos originales, fueron los participantes en el laboratorio (quienes resolvieron el problema después de participar en él). Se considera que las respuestas de estas tres personas, fueron determinadas por su experiencia en el laboratorio y su aceptación (o no) de los cambios propuestos. Recuerdes que lo novedoso se convierte en rutina, conforme es aceptado e implementado en el grupo.

Por otra parte, según Perkins<sup>72</sup> en la solución de problemas existe un

---

<sup>72</sup> Es compilador en El Vivir Creativo. Teoría y práctica de la creatividad. Pag. 81

fenómeno llamado incubación, por definición, ocurre cuando el tiempo en que estamos apartados de un problema ayuda a resolver el mismo, no importa como, pueda ser (Con o sin saltos mentales, con ayuda del pensamiento inconsciente extendido o no). Entre las razones por las cuales el tiempo pasado lejos de un problema pueda ayudar: se puede volver físicamente descansados de una tarea, y con nueva resolución, se puede olvidar los detalles de un enfoque o un entendimiento o una actitud concerniente al problema y recuperar una especie de perspectiva y apertura a posibilidades nuevas. De esta manera y con las observaciones registradas, de los procesos de grupo, recordando que el promotor del cambio manifestó después de la solución de problemas laborales, que ya venía trabajando en esos problemas y aun lo seguía haciendo, estando apunto de aterrizarlos y plantearlos formalmente para el departamento de recursos humanos. Podría ser este un ejemplo de la incubación.

## 5.5 Conclusiones

Básicamente se ha observado que tanto el tipo de creatividad como el tipo de problema a solucionar tienen una importancia considerable para que exista una relación entre ambos.

CONCLUSIONES CON BASE EN LAS HIPOTESIS Y OBJETIVOS PLANTEADOS.

### *HIPOTESIS 1*

- Se encontró una relación directa entre la creatividad general y la creatividad en la solución de problemas creativos (hip. 1a). La naturaleza de esta relación puede consistir en el tipo de creatividad (hacia objetos físicos) y el tipo problema (problemas matemáticos, alfabéticos, de uso lenguaje y pensamiento inverso), obsérvese que estos problemas definidos como creativos no involucran mayores aspectos sociales y/o laborales. Esta relación está determinada por las siguientes relaciones elevadas (altas):
  - El vencimiento de la fijación numérica y la flexibilidad general.\*
  - El vencimiento de la fijación verbal y la fluidez general.\*
  - El vencimiento de la fijación verbal y la flexibilidad general \*
  - El pensamiento inverso y la fluidez general \*
  - El pensamiento inverso y la originalidad.\*
  
- Por otro lado al analizar si existe relación entre creatividad laboral y creatividad en la solución de problemas creativos. La relación es muy moderada. Sin embargo esta relación es favorecida positivamente por las siguientes relaciones elevadas (altas) o fuertes (muy altas):

---

\* con un nivel de significancia de .1 (según tabla de valores críticos del estadístico de prueba de Spearman en Siegel, Sidney ibídem pag 494)

- El vencimiento de la fijación verbal y la fluidez en la creatividad laboral.
- El vencimiento de la fijación verbal y la flexibilidad en la creatividad laboral.
- El vencimiento de la fijación verbal y la originalidad en la creatividad laboral

Es evidente la importancia que tiene el vencimiento de la fijación verbal, en la creatividad laboral, en el sentido de que el uso del lenguaje, la habilidad que se tenga en este, se considera una habilidad social, siendo la creatividad laboral también de orden social, el vencimiento de la fijación verbal y la creatividad laboral son de naturaleza similar.

### *HIPOTESIS 2*

- En general no se encuentra relación suficiente entre la inteligencia emocional y la creatividad en la solución de problemas ya sea creativas o ya sea laborales, esto puede deberse a que la muestra era muy pequeña.
- Tampoco se encuentra relación alta en ninguno de los 5 indicadores de la IE, y la creatividad en la solución de problemas.
- La única relación significativa encontrada es entre (falta de) control emocional y la fluidez en la SPL (tienen relación alta y negativa)\*

Lo que significa que a mayor fluidez en la solución de problemas laborales menor falta de control emocional. Lo que es lo mismo a mayor fluidez en SPL, mayor control emocional.

### *HIPOTESIS 3*

Podemos concluir que la creatividad guarda cierta relación en la estructura de las redes semánticas. Esta relación puede radicar en que dos de los indicadores de creatividad (fluidez y flexibilidad) podrían utilizar la estructura misma de la red para obtener la información en la fase del proceso creativo (como puede ser la enumeración o listado de ideas). Las relaciones significativas son:

- Entre el num. de definidoras del concepto servicio aportadas a SAM y la CSPL1: relación muy alta y negativa

- El peso semántico de la aportación a SAM del concepto servicio y CSPL1: relación muy alta y negativa.
- Las únicas relaciones altas y positivas son las de CSPL1 con JSAM y M del concepto líder (no son significativas).

Esta relación positiva indica que las personas que más aportan a la red grupal del concepto líder (tanto en número de definidoras, como en peso semántico) son también las que dieron respuesta más creativas en el PL1 (referente a integración de R.H.) La naturaleza del concepto servicio del concepto líder, tiene que ver con estos resultados. Un líder es capaz de conducir un proceso de cambio en un grupo, lo que implica salir de los procesos tradicionales aceptados por el grupo, así existe una transición para implantar las nuevas ideas (que una vez aceptadas se convierten en tradición). Por el contrario el concepto servicio implica (aparte de su definidora descriptiva de una actitud: amabilidad) una cualidad o norma (calidad, cumplir y trabajo) y un demanda (atención); de esta manera el concepto servicio esta ligado con aquello que permite mantener el orden establecido, cumplir con la norma y efectuar la tradición. En este sentido es explicable la relación inversa entre aportación al conjunto SAM de servicio y las CSPL. Así como la relación positiva entre CSPL1 y aportaciones al concepto líder.

#### *HIPOTESIS 4*

Una estrategia de producción y evaluación de ideas que incluya la visualización mentalmente del problema, puede garantizar que se logre enfocar con mayor precisión el mismo, esta podría ser la estrategia más óptima para llegar a la creatividad en la solución de problemas laborales, aun cuando no se descarta que se use combinadamente con otras estrategias, como la metáfora o la similitud (con alguna otra experiencia). La observación aquí realizada de que una concentración regular puede favorecer más que una concentración alta, radica en que el criterio aquí usado para considerarse como regular, es el del interés en resolver el problema "Querer es poder", así nuevamente hay que resaltar la importancia de la actitud y de la motivación. También se confirma la importancia de tener una interpretación del problema completa, ya sea preferiblemente una interpretación en su aspecto más

amplio y general, ya sea también en sus aspectos particulares. Se considera que en cuanto más amplia sea la interpretación, se tiene una mejor visualización mental del mismo (estratega del piloto); si la interpretación es más específica, se irá visualizando el problema por partes y/o comparándolo con otras situaciones (explorador y/o metafórico), esto probablemente involucre más tiempo.

Se observa la importancia de la *representación* que se tiene del problema y esta afecta a todos los otros elementos de la solución. Dependiendo de la forma en que un problema sea interpretado, habrá ciertas actitudes relacionadas con esta interpretación. Una interpretación completa y amplia en la que se enfatice no solo el problema sino también los beneficios de la solución involucra una actitud positiva que favorece a la creatividad. Una representación así también permite una mayor motivación (interés) y dedicación para solucionar el problema. El tipo de interpretación que se denomina simple, no es reflejo de eficiencia, sino de una redefinición del problema en el que, simplemente, se repite el planteamiento original, incluso casi con las mismas palabras; éste el que menos favorece a la creatividad, pues implica en realidad la no redefinición del problema.

La experiencia con problemas similares representa un obstáculo para la creatividad en la solución de problemas, en el caso de problemas divergentes o que admiten diferentes soluciones. Dicha experiencia influye en el proceso de representación del problema, producción y evaluación de ideas.

El tipo de pensamiento o cognición utilizados por las personas más creativas en la solución de problemas laborales sí tiende a ser lo que se menciona aquí como los pensamientos suaves,. A medida que disminuye esta creatividad el tipo de pensamiento va pasando de suave a duro, en las personas.

En general se logro observa que la creatividad en la solución de problemas laborales es un fenómeno muy complejo y esta vinculado con múltiples factores.

## 5.6 Recomendaciones

En futuras investigaciones cualitativas utilizar una muestra mas grande que la usada aquí (entre 10 y 30 personas cuando mucho), retomar las hipótesis por separado, en diferentes investigaciones, sobre todo si se piensa utilizar instrumentos iguales o similares, ya que requieren de un gran análisis semántico y el trabajo aumentará aun más conforme se utilice una muestra mayor. Hay que asegurarse de que todos los instrumentos serán contestados por la muestra con la que se trabaje, si existe posibilidad de que algunas personas no contesten todos los instrumentos, mejor usar una muestra mayor a 10 (se sugiere 15), para quedarse únicamente con los que tengan todos los instrumentos contestados, para no perder cierta confianza estadística.

En otras investigaciones considerar en la medida de lo posible otras variables que se pueden considerar como moderadoras, procurando observarlas, y/o medirlas y atenuar su efecto, por ejemplo usando la prueba de correlación parcial, para las variables que sea factible. Algunas variables consideradas pueden ser: la antigüedad, la edad, el sexo, el conocimiento, la motivación, los intereses personales, el estilo perceptual, los procesos grupales, el clima laboral entre otras.

Se sugiere ampliar la línea de investigación en el caso de la *creatividad en la solución de problemas creativos*, hacia la neuropsicología, con lo que se lograría observar los estados de activación cerebral durante la resolución de estos problemas creativos (que otros autores llaman problemas de visión) con la finalidad de entender mejor como son los procesos creativos y en la medida de lo posible estimular dichos procesos.

Para poder estudiar mejor la relación entre creatividad en la solución de problemas laborales y las representaciones de los conceptos claves relacionados con el trabajo, es primordial que la muestra permita la clasificación por grupos: lo más y los menos creativos al solucionar dichos problemas laborales.

En las investigaciones relacionadas con la inteligencia emocional, tratar

cada escala por separado, sin necesidad de agruparlas bajo los cinco indicadores utilizados aquí. Ya que por la experiencia recabada en esta investigación, se piensa que en cuanto más específicas y menos generales sean las variables a estudiar, pueden observarse mejor cuales son sus relaciones, ya que en vez de tomar un fenómeno complejo como objeto de estudio, si se logra trabajar con las variables esenciales que conforman ese fenómeno, se puede también disminuir o considerar más fácilmente la influencia de otras variables o fenómenos.

Estudiar específicamente las escalas de la IE que pertenezcan a las habilidades intrapersonales (sociales) en relación con la creatividad en la solución de problemas laborales. Escudriñando sobre la evidencia de relación inversa entre los aspectos sociales de la IE (experiencia interpersonal, empatía) y la solución creativa de problemas laborales o que tengan naturaleza social.

Como recomendación en general se considera que para el desarrollo y logro de más proyectos de investigación en la maestría de "Psicología del Trabajo", ayudaría una mayor vinculación facultad - empresas, desde el transcurso de la carrera.

#### COMO APLICACIONES SE SUGIEREN ALGUNAS:

Dado que el tipo de problema y la naturaleza de la tarea a realizar son relevantes en la solución creativa de problemas, se sugiere siempre comenzar por especificar las características y las exigencias de la tarea a realizar, para fomentar la creatividad en los trabajadores.

Ejercitarse en la habilidad para hacerse comprender y a su vez comprender el mensaje del otro (una comunicación asertiva), (vencer la fijación en el uso del lenguaje)

Procurar ejercitarse en el control de sus emociones, para que estas trabajen en su beneficio, o por lo menos, ser conciente de ellas y no dejar que estas tomen el

control, si esto no conviene en un momento dado. Por ejemplo cuando intente solucionar un problema en forma original. La creatividad es una forma de manejar el estrés (en vez de dejarse dominar por el).

Pensar en las ventajas de solucionar un problema, ayudará a estar en mejor disposición (actitud y motivación) para resolverlo.

Ejercitarse en la visualización de situaciones hipotéticas, preguntándose que haría bajo ciertas circunstancias e insistiendo en imaginar que otras cosas podría hacer. Esto puede servir para que, los problemas sean afrontados en una forma más creativa de lo que habitual y rutinariamente lo haría, sin el uso anterior de la imaginación (y de la incubación), al trabajar con un problema hipotético similar.

De la clasificación de pensamientos considerados suaves y duros, identificar cual es que predomina en cada persona y cuales son los menos habitualmente utilizados, con la finalidad de estimular estos últimos, sin discriminar los primeros. Esto puede servir para que una vez identificado la naturaleza del problema y las exigencias de la tarea, la persona pueda adoptar el tipo de pensamiento que convenga más a la situación.

## VI. BIBLIOGRAFIA

- Abric J.-C., La creatividad de los grupos en: Moscovici, S. **Psicología Social I**. Editorial Paidós, Barcelona 1988, pag. 237
- Amegan, Samuel. **Para una Pedagogía Activa y Creativa**. Editorial Trillas. México, 1997.
- Barron, Frank, Percepción y Actitud en: Landau Erika El Vivir Creativo, teoría y práctica de la creatividad. Edit. Herder, Barcelona 1987. pag. 126-141
- Barron, Frank. **Personalidad Creadora y proceso creativo**. Editorial Morova. Madrid 1976.
- Brockert, Siegfried y Braun, Gabriele. **Los test de la inteligencia emocional**. Técnicas y ejercicios para comprobar y desarrollar su coeficiente emocional. Editorial Océano, México, 1997.
- Cooper, Robert K. y Sawaf, Ayman. **La Inteligencia Emocional** Aplicada al liderazgo y a las organizaciones. Editorial Norma, México, 1998.
- De la Torre., Saturnino. **Creatividad y Formación**. Editorial Trillas. México, 1997.
- Espriú, Rosa M. **El niño y la creatividad**, p. 19 (Es citada en investigación realizada por alumnas de Psicología de la Universidad Juárez del Estado de Durango), Mecanografiado.
- Forgus, Ronald. **Percepción y Procesos Básicos en el Desarrollo Cognoscitivo**. Editorial Trillas 1973.
- Goleman, Daniel. **La Inteligencia Emocional**, Editorial Javier Vergara, México,

1995.

Guilford J.P, La Creatividad Retrospectiva y Prospectiva en: Landau Erika **El Vivir Creativo**, teoría y práctica de la creatividad. Edit. Herder, Barcelona 1987. pag. 193-213

Gutiérrez J. y Delgado J. M., **Manual de Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales**. Editorial Síntesis, México, 1996

Hilgard. E. R. **Introducción a la Psicología**; Tomo I. Ediciones Morata, S.A., España, 1973.

Lamar, Antonio. **Juegos Mentales**. Editorial Selector, México.

Leyens, J-P, Codol, J-P, Cognición Social en: Hewstone, M., et al **Introducción a la Psicología Social**, Una perspectiva Europea. Ariel, Barcelona 1993. pag. 99-119

López, H., Blanca. **Creatividad y Pensamiento Creativo**. Editorial Trillas. México, 1998.

Meraz, R., Patricia. et. al. **Héroes Universales y Nacionales bajo la perspectiva de Redes Semánticas Naturales**. Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje Vol. 1 num. 2, 1993 pags. 183-200.

Millan, Alfonso. **Psicología Médica**. Universidad Nacional Autónoma de México: Fondo de Cultura Económica, s.f.

Morris G., Charles. **Psicología**, Un nuevo Enfoque. Editorial Prentice Hall. México, 1996.

Oprzedkiewicz de Rusek, E. **¿Identificar a los creadores o motivarlos?**

- Rodríguez E., Mauro. y Marquez, Mateo. **Manejo de Problemas y Toma de Decisiones**. Editorial Trillas, 1990.
- Rodríguez, E., Mauro y Fernández, Juan. en **Creatividad Para Resolver Problemas**, Principios y Técnicas Edit. Pax México,1997.
- Rodriguez, E., Mauro. **Manual de Creatividad**, Los Procesos Psiquicos y el Desarrollo. Editorial Trillas. México, 1990.
- Rodriguez, E., Mauro. **Psicología de la Creatividad**, Manual de Seminarios Vivenciales. Editorial PAX. México, 1985.
- Siegel, Sidney. **Estadística no Paramétrica**, aplicada a las ciencias de la conducta. Edit. Trillas. México, 1994
- Shoening, Arturo. **La Fabrica de Ideas**, Como desarrollar el Potencial Creativo. Editorial Trillas. México, 1997.
- Valdés, Manuel y De Flores, Tomás: **Psicología del Estrés**. Editorial, Martínez Roca.
- Weisinger, Hendrie, **La Inteligencia Emocional en el Trabajo**. Javier Vergara Editor. Argentina, 1998

# APENDICE

## VI. APENDICE

### **6.1 Descripción amplia de la muestra y el ambiente de la misma**

¿Por qué esta muestra?

En este proyecto se logró vincular al sector productivo por medio del Centro de Desarrollo Industrial (CDEI). y finalmente se realizó en Engranés Cónicos. CDEI tiene como objetivo el desarrollo personal y organizacional, principalmente trabajan con las empresas de grupo UNIK, pero no exclusivamente. Es ampliamente conocida por la capacitación que ofrecen a las empresas y cuentan con una cartera ilimitada de cursos, entre los que se cuentan los cursos de creatividad en general (orientado hacia la sensibilización del pensamiento divergente, en el que se usan técnicas (artístico - plásticas) de estimulación de la creatividad; también se ofrecen varios orientados a la solución de problemas y toma de decisiones (APTD) por ejemplo Kepner & Tregoe, Herramientas Estadísticas del modelo Japonés

ENCO es una empresa mexicana del grupo UNIK perteneciente al sector autopartes del grupo UNIK, dedicada a la fabricación de engranes cónicos hipoidales, espirales y rectos para aplicaciones automotrices, agrícolas e industriales. la estructura organizacional de ENCO se muestra en la figura 1

Entre los factores clave a los que ENCO atribuye sus éxitos, según discurso en documento formal preparado para la reunión anual INTERDESC del 99 se pueden menciona los siguientes: "Se continua en el mercado gracias a la inclusión de nuevas tecnologías, lo que les permite incluso un nivel tecnológico competitivo internacional". Otros factores relacionados son: calidad centrada en la satisfacción de los clientes, tecnología de manufactura, costo competitivo internacional y el liderazgo y participación del personal.

La empresa describe las diferentes sus diferentes etapas de desarrollo hasta la actualidad, siendo la etapa más reciente la de 1998 al 2000 y se le denomina Estado del Arte, esta filosofía encierra las aspiraciones de ENCO para esta etapa.

Una empresa "Estado del Arte" es la empresa más evolucionada que se conozca en la industria y con los mejores resultados que se distingue por ser:

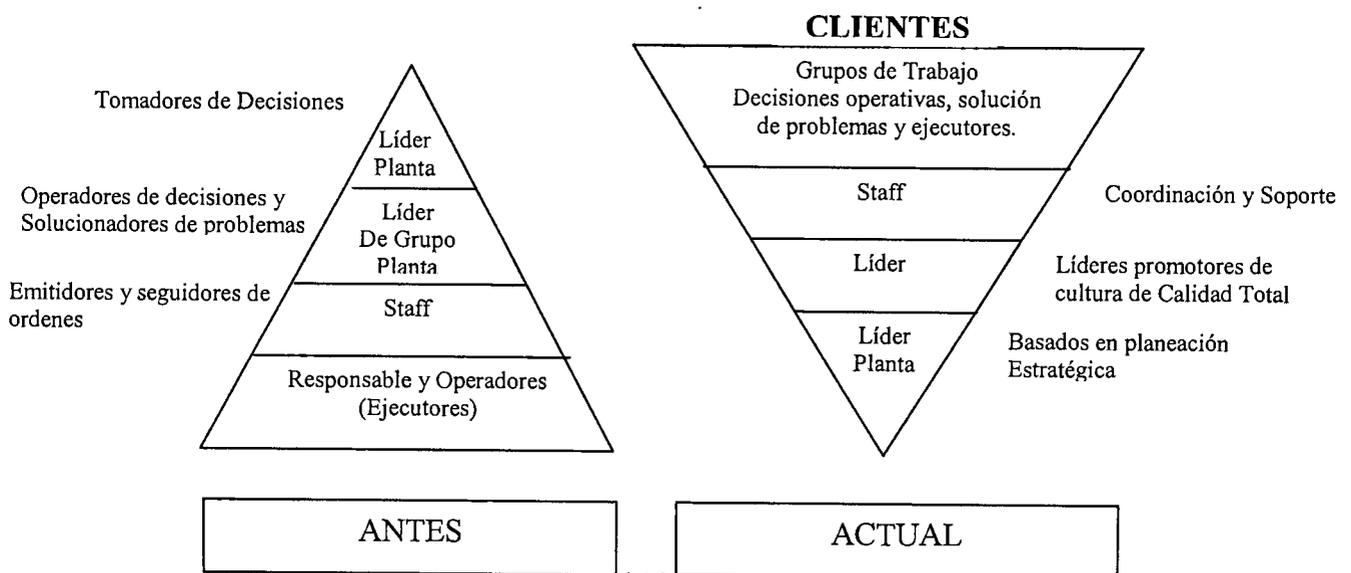
- La empresa donde los accionistas quieren invertir.
- El proveedor preferido en los mercados globales.
- La planta mas codiciada para trabajar.
- El negocio elegido por la comunidad

Además se busca exceder las expectativas del cliente, la planeación se basa en una administración por objetivos, se asegura la calidad con estándares globales a nivel mundial.

El liderazgo se concibe como un interdependiente "Coach" y se implementan equipos Efectivos Auto-dirigidos. La tarea del lider se redefine en convencer al personal, para que a través de su colaboración para trabajar en los procesos claves y así darle un valor agregado al cliente. El lider es evaluado por lo que logra y no por lo que hace.

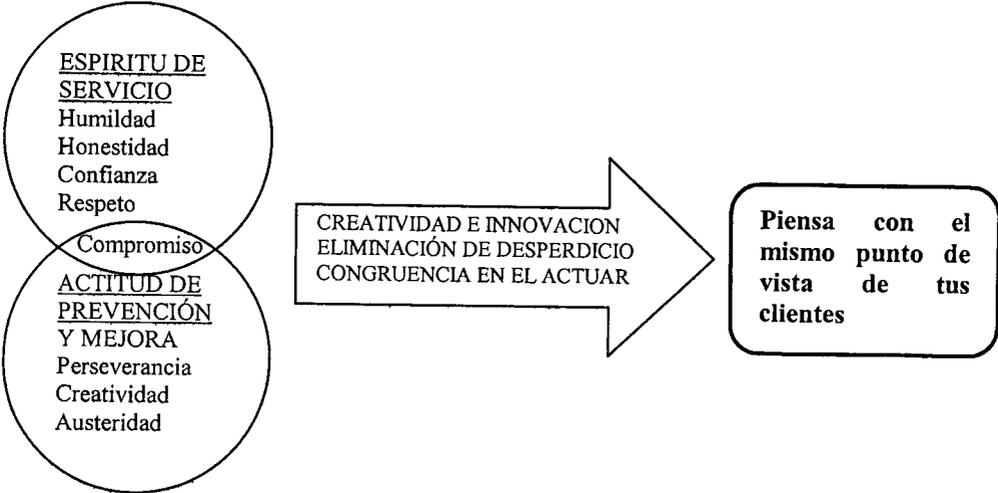
En ENCO se tiene ya solo 3 niveles jerárquicos y la pirámide tradicional se invierte para darle mayor importancia al servicio al cliente, quedando en la parte superior los grupos de trabajo, quienes están a cargo de las decisiones operativas, solución de problemas y son ejecutores. En la parte inferior se ubican al lider de la planta (Esto se observa en la sig. figura).

FIGURA 1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL EN ENCO



Según la información en INTERDESC La visión y la filosofía de calidad dan el marco de referencia bajo el cual se rige la actuación diaria del personal de ENCO compartiendo los siguientes principios y valores:

FIGURA 2 PRINCIPIOS Y VALORS



Es el departamento de Recursos Humanos de ENCO es sujeto de esta investigación por lo que a continuación se le describe más ampliamente. En ENCO el personal también es un cliente y el principal encargado de atenderlo es el departamento de Recursos Humanos

Como consecuencia de la filosofía de la empresa se deriva Planeación Estratégica de Recursos Humanos (PLP) y el Plan de Recursos Humanos, los cuales son mostrados en las figuras siguientes:

FIGURA 3 PLP RECURSO HUMANOS 99-03

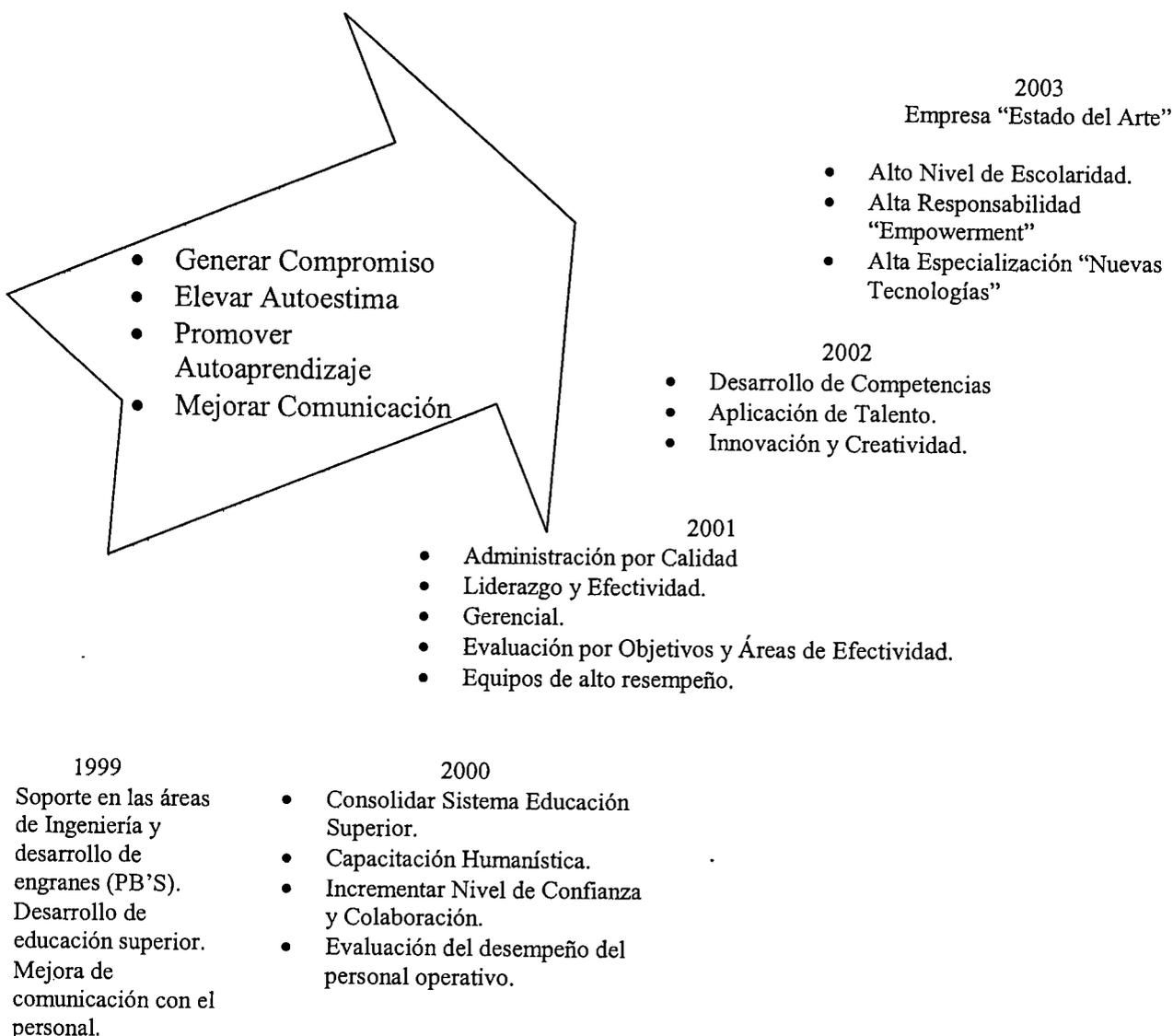
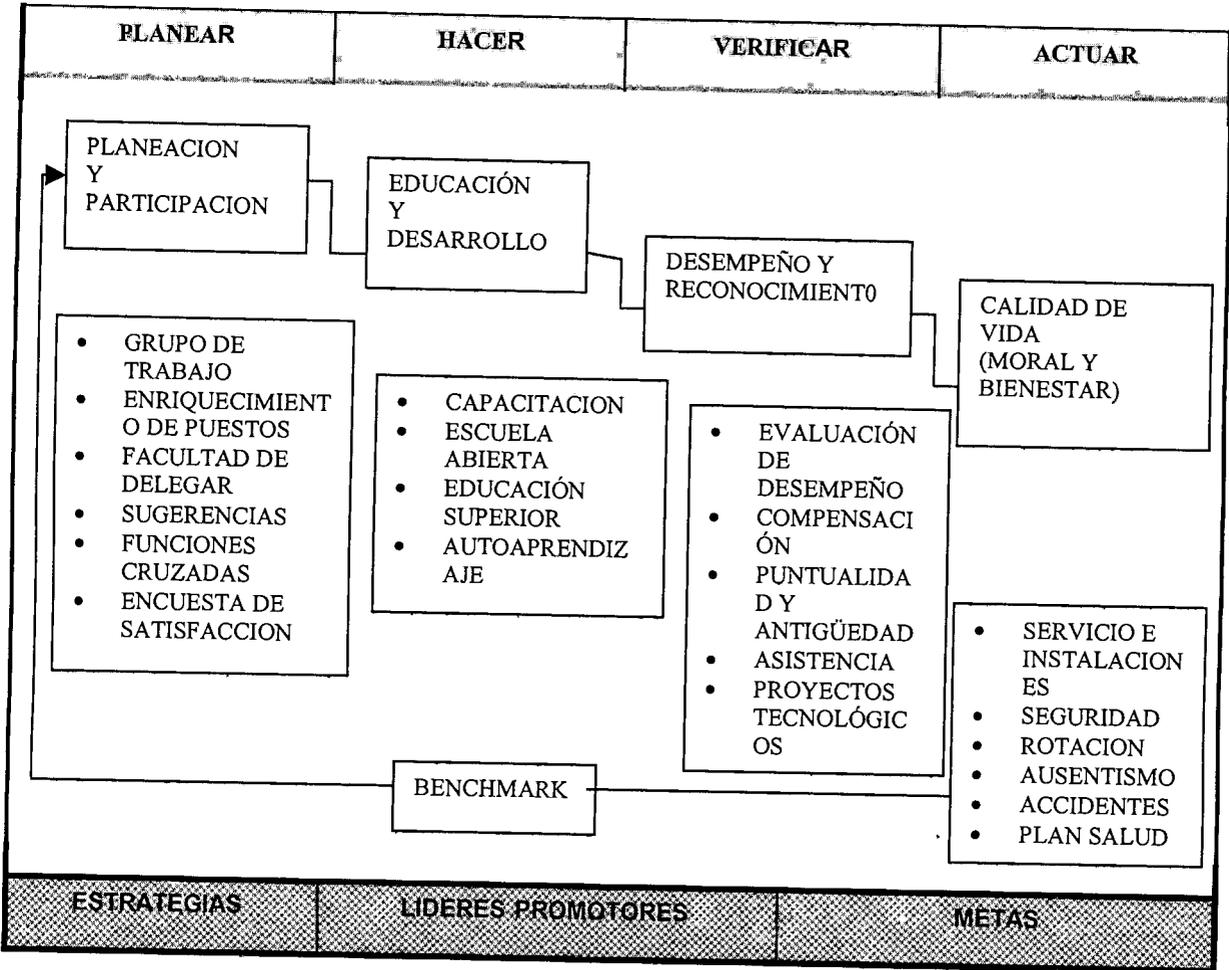
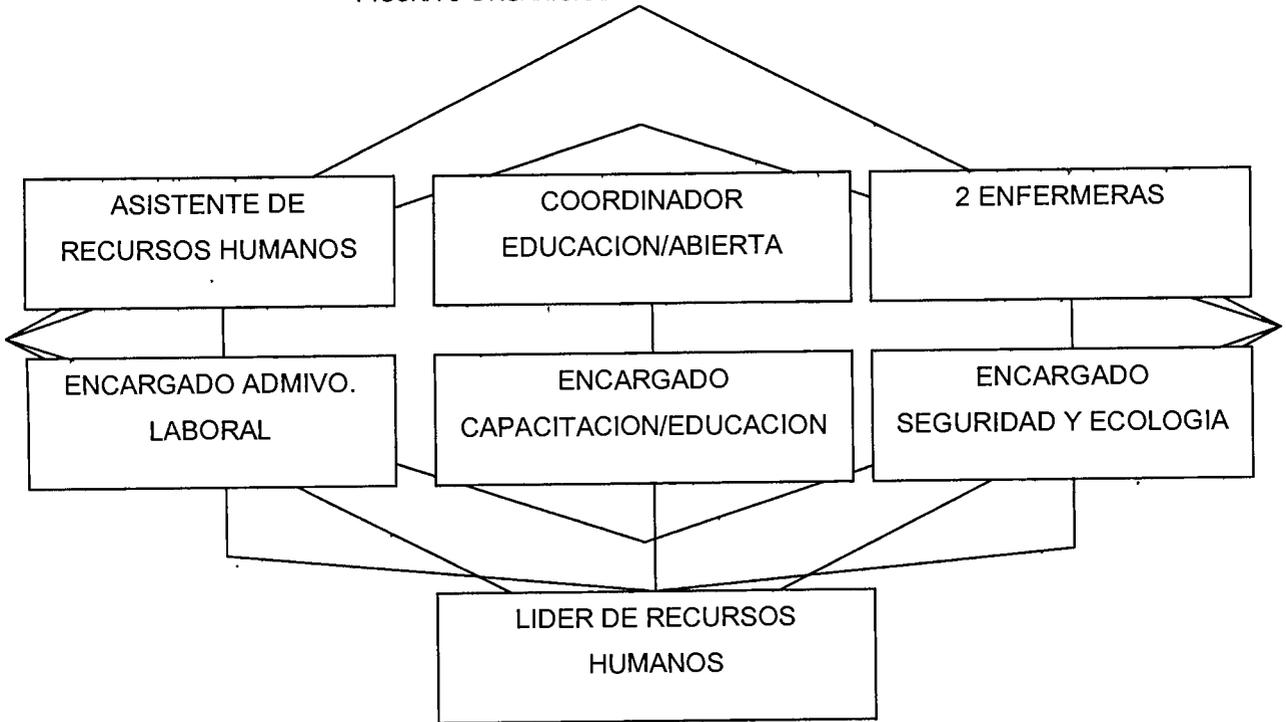


FIGURA 4 PLAN DE RECURSOS HUMANOS



A continuación se muestra el organigrama de departamento con la pirámide ya invertida:

FIGURA 5 ORGANIGRAMA DE RECURSOS HUMANOS



## 6.2 Instrumentos utilizados

FIGURA 6 ENTREVISTA INICIAL DE SONDEO DE LA MUESTRA

ENTREVISTA INICIAL DE SONDEO DE LA MUESTRA.

DIRIGIDA A CADA UNO DE LOS INTEGRANTES DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

EMPRESA: ENCO

FECHA: FEBRERO-MARZO 2000

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA: \_\_\_\_\_  
PUESTO: \_\_\_\_\_  
ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO: \_\_\_\_\_  
EN OTROS PUESTOS \_\_\_\_\_

FORMACION ACADEMICA: \_\_\_\_\_  
AÑOS DE EXPERIENCIA EN PUESTOS  
SIMILARES \_\_\_\_\_.

¿QUE OPINION TIENE DE LA INICIATIVA DE QUE SE REALICE LA INVESTIGACION  
ACTUAL EN SU DEPARTAMENTO?

¿CÓMO SE SIENTE UD. POR PARTICIPAR EN LA INVESTIGACION?

¿QUÉ ES LO QUE MÁS LE GUSTA DE SU TRABAJO?

1. ¿Cuál es el objetivo de ENCO?
2. ¿Cuáles son las principales funciones de RH?
3. ¿Cuál es el principal objetivo del puesto desempeñado?
4. ¿Cuáles son las funciones del puesto?
5. ¿Cuáles son las principales habilidades y conocimientos que se requieren para el puesto?
6. ¿Con qué otros puestos se relaciona y para que?
7. ¿Cuáles son los principales apoyos que encuentra en la empresa y en el departamento para la realización de esas funciones?
8. ¿Cuáles son los principales obstáculos que encuentra en la empresa y en el departamento para la realización de las funciones del puesto?
9. Enumere cuales son las tareas que realiza ordinariamente en su puesto
10. ¿Qué es lo que menos le gusta de su trabajo? (si las dos entrevistas se realizan juntas esta es la pregunta 16)
11. ¿Estaría dispuesto a permitirme que le acompañara en una mañana en sus labores diarias? (observación) (si las dos entrevistas se realizan juntas esta es la pregunta 17)

FIGURA 7 SEGUNDA ENTREVISTA DE SONDEO

DIRIGIDA A: \_\_\_\_\_  
EMPRESA: ENCO  
FECHA: : FEBRERO-MARZO 2000

1. ¿CUÁLES CONSIDERA QUE SEAN LOS PRINCIPALES CONFLICTOS O PROBLEMAS A LOS QUE SE ENFRENTA LA EMPRESA ACTUALMENTE? (O RETOS)
2. ¿QUIÉN ES SU JEFE DIRECTO Y CUAL ES EL NOMBRE DE SU JEFE DIRECTO?
3. ¿CÓMO EVALUARÍAS LA RELACION QUE EXISTE ENTRE SU JEFE DIRECTO Y UD.?
4. ¿CÓMO EVALUARÍA LA COMUNICACION QUE EXISTE ENTRE SU JEFE DIRECTO Y UD? (FORMA EN QUE FLUYE, CUELLOS DE BOTELLA)
5. ¿CÓMO FLUYE LA COMUNICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DE RH?
6. ¿CÓMO EVALUARÍA LA COMUNICACION DEL DEPARTAMENTO DE RH?
7. ¿CONSIDERA QUE EXISTEN CUELLOS DE BOTELLA EN EL DEPARTAMENTO?
8. SI LA RESPUESTA FUE SI ¿PODRÍA ESPECIFICAR EN QUE AREA?
9. ¿ CUÁLES CONSIDERA QUE SEAN LOS PRINCIPALES CONFLICTOS O PROBLEMAS A LOS QUE SE ENFRENTA EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS ACTUALMENTE?
  - 9.1 ¿UD. TIENE PERSONAL A SU CARGO?¿QUÉ PUESTOS ESTAN A SU CARGO?
  - 9.2 ¿CÓMO EVALUARÍA LA COMUNICACION QUE EXISTE EN EL AREA BAJO SU RESPONSABILIDAD? (FORMA EN QUE FLUYE, CUELLOS DE BOTELLA) (4)
10. ¿ ACTUALMENTE CUÁLES CONSIDERA QUE SEAN LOS PRINCIPALES CONFLICTOS O PROBLEMAS A LOS QUE SE ENFRENTA EL AREA QUE ESTA BAJO SU RESPONSABILIDAD?
11. ¿CUALES SON LOS PRINCIPALES CONFLICTOS O PROBLEMAS A LOS QUE SE ENFRENTA ACTUALMENTE UD. EN SU PUESTO DE TRABAJO?
12. COMO DESCRIBIRIA SU CARACTER

## INSTRUMENTO 1 USOS MÚLTIPLES (EJERCICIOS CON OBJETOS)

### INSTRUCCIONES.

En cada uno de los siguientes ejercicios, haga una lista de todos los usos posibles que se le ocurran para cada uno de los objetos. Piense para cuántas cosas diferentes se puede usar el objeto. Tenga presente que no hay respuestas correctas o incorrectas, todas las ideas son buenas, sin importar lo descabelladas (locas o absurdas) que puedan parecer, lo que importa es la *variedad* de ideas que pueda proporcionar.

Sea concreto y claro, no trate de explicar lo que escribe, solo ponga la idea general, pues dispone de un tiempo limitado.

Se recomienda que para realizar este ejercicio adecuadamente no juzgue sus ideas, solo escriba todo lo que se le ocurre.

Dispone de 2 minutos en cada inciso.

- a) ¿Cuales son todos los usos posibles que se pueden o se le podrían dar al Teléfono (o a un Teléfono)?

---

---

- b) ¿Cuales son todos los usos posibles que se pueden o se le podrían dar a un Pizarrón?

---

---

- c) ¿Cuales son todos los usos posibles que se pueden o se le podrían dar a unas tijeras?

---

---

- d) ¿Cuáles son todos los usos posibles que se puede o se le podrían dar a uno o varios Clips?

---

---

## INSTRUMENTO 2 USOS MÚLTIPLES (EJERCICIOS DE SITUACIÓN LABORAL)

### INSTRUCCIONES:

En cada uno de los siguientes ejercicios, haga una lista de todas las ideas que se le ocurran para cada uno de los problemas. Tenga presente que no hay respuestas correctas o incorrectas, todas las ideas son buenas, sin importar lo poco común que parezcan, lo que importa es la *variedad* de ideas que pueda proporcionar.

Sea concreto y claro, no trate de explicar lo que escribe, solo ponga la idea general, pues dispone de un tiempo limitado.

Se recomienda que para realizar este ejercicio adecuadamente no juzgue sus ideas, solo escriba todo lo que se le ocurre.

Dispone de 5 minutos en cada inciso.

- Enumere cuáles pueden ser todas las posibles funciones de un departamento de R.H de una empresa del giro de producción de autopartes, en liste todo lo que le venga a la mente, imagine además nuevas funciones.

---

---

---

---

- Piense nuevamente en un departamento de Recursos Humanos del giro de producción de autopartes y enumere cuáles pueden ser todas las posibles formas de comunicación que se pueden utilizar entre personas que no se ven o que no coinciden en tiempo o tienen poco tiempo para comunicarse, en liste todo lo que le venga a la mente, imagine además nuevas formas de comunicación.

---

---

---

---

### INSTRUMENTO 3 CUESTIONARIOS DE INTELIGENCIA EMOCIONAL:

Instrucciones generales: dedique alrededor de 30 minutos para contestar el cuestionario. Indique con una X el recuadro que corresponda a la respuesta que mejor lo describa a usted en cada afirmación o pregunta. Para contestar este cuestionario piense en la manera como piensa y siente sobre usted mismo en el periodo actual. Conteste todas las preguntas. Trabaje rápidamente y sea tan honesto con usted mismo como le sea posible. Recuerde que este cuestionario es completamente confidencial.

#### AUTOCONCIENCIA

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón la manera como usted piensa y siente sobre usted.

Esto me describe:	Muy bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Puedo nombrar mis sentimientos	3	2	1	0
He aprendido mucho acerca de mí mismo escuchando mis sentimientos.	3	2	1	0
Soy consciente de mis sentimientos la mayor parte del tiempo	3	3	1	0
Sé cuándo me estoy alterando	3	3	1	0
Cuando estoy triste, sé por qué	3	3	1	0
Me juzgo a mí mismo por la manera como creo que los demás me ven	0	1	2	3
Gozo de mi vida emocional	3	2	1	0
Me asustan las personas que muestran fuertes emociones	0	1	2	3
A veces quisiera ser otra persona	0	1	2	3
Presto atención a mi estado físico para entender mis sentimientos	3	2	1	0
Acepto mis sentimientos como propios	3	2	1	0

--	--	--	--

CONTROL DE LAS EMOCIONES.

Piense en el mes pasado. Indique con qué frecuencia ha experimentado los síntomas siguientes:

SINTOMAS FISICOS	Nunca	Una o dos veces al mes	Todas las semanas	Casi todos los días
Dolor de espalda	0	1	2	3
Problemas de peso (pérdida o exceso de peso)	0	1	2	3
Dolores de cabeza	0	1	2	3
Jaquecas	0	1	2	3
Catarros o problemas respiratorios	0	1	2	3
Problemas del estómago (gases frecuentes, síndrome de irritabilidad intestinal, o úlceras)	0	1	2	3
Dolor de pecho	0	1	2	3
Dolores inexplicables	0	1	2	3
Otros dolores crónicos no anotados en la lista anterior	0	1	2	3
<b>SINTOMAS DE CONDUCTA:</b>				
Alimentación (pérdida del apetito, como con exceso, no tengo tiempo de comer)	0	1	2	3
Fumo	0	1	2	3
Tomo bebidas alcohólicas	0	1	2	3
Tomo calmantes	0	1	2	3
Tomo aspirina u otros analgésicos	0	1	2	3
Tomo otras drogas	0	1	2	3
Huyo de las relaciones estrechas	0	1	2	3
Critico, culpo o ridiculizo a los demás	0	1	2	3
Me siento víctima o que se aprovechan de mi	0	1	2	3
Veo TV (más de dos horas al día)	0	1	2	3
Practico juegos de vídeo o computadora, o uso el Internet (más de dos horas al día)	0	1	2	3
Me fastidian las personas con quienes me encuentro	0	1	2	3
Accidentes o heridas	0	1	2	3
<b>SINTOMAS EMOCIONALES</b>				
Me cuesta trabajo concentrarme	0	1	2	3
Me abruma el trabajo	0	1	2	3
Me distraigo fácilmente	0	1	2	3
No puedo quitarme una cosa de la cabeza y estoy siempre preocupado	0	1	2	3
Me siento deprimido, desalentado o sin esperanza	0	1	2	3
Me siento solo	0	1	2	3
Pierdo la memoria	0	1	2	3
Me siento fatigado o abrumado	0	1	2	3
Me cuesta trabajo resolver o tomar decisiones	0	1	2	3
Me cuesta trabajo empezar o tranquilizarme	0	1	2	3

--	--	--	--

MOTIVACIÓN

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón su conducta o intención.

Esto me describe:	Muy bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Puedo excluir toda distracción cuando tengo que concentrarme	3	2	1	0
Generalmente termino lo que comienzo	3	2	1	0
Sé decir que no cuando es necesario	3	2	1	0
Sé recompensarme a mi mismo después de alcanzar una meta	3	2	1	0
Puedo hacer a un lado las recompensas a corto plazo a cambio de una meta a largo plazo	3	2	1	0
Puedo concentrarme completamente en una tarea cuando es necesario	3	2	1	0
Hago cosas de que después me arrepiento	0	1	2	3
Acepto la responsabilidad de manejar mis emociones	3	2	1	0
Cuando me veo ante un problema, me gusta despacharlo lo más pronto posible	3	2	1	0
Pienso qué es lo que quiero antes de actuar	3	2	1	0
Puedo aplazar mi satisfacción personal a cambio de una meta más grande	3	2	1	0
Cuando estoy de mal humor puedo superarlo hablando	3	2	1	0
Me da rabia cuando me critican	0	1	2	3
No sé cuál es el origen de mi enfado en muchas situaciones	0	1	2	3

--	--	--	--

Mide la intención de la propia persona como una fuente de motivación

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón su conducta o intención.

Esto me describe:	Muy bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Puedo reaccionar después de haberme sentido desilusionado	3	2	1	0
Puedo realizar lo que necesito si me dedico a ello	3	2	1	0
Obstáculos o problemas en mi vida han producido cambios inesperados para mejorar	3	2	1	0
Encuentro fácil espera con paciencia cuando es necesario	3	2	1	0
Siempre hay más de una respuesta correcta	3	2	1	0
Sé como dar satisfacción a todas las partes de mí mismo	3	2	1	0
No me gusta dejar para mañana lo que se puede hacer hoy	3	2	1	0
Temo ensayar otra vez una cosa que ya me ha fallado antes	0	1	2	3

Pienso que hay problemas por los cuales no vale la pena preocuparse	3	2	1	0
Puedo permanecer en calma cuando la tensión aumenta	3	2	1	0
Puedo ver el aspecto humorístico de las situaciones	3	2	1	0
A menudo dejo una cosa a un lado para obtener una nueva perspectiva	3	2	1	0
Cuando encuentro un problema me concentro en que se puede hacer para resolverlo.	3	2	1	0

--	--	--	--

Mide la elasticidad, flexibilidad y tenacidad.

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón su conducta o intención.

Esto me describe:	Muy bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Ve el lado bueno de las cosas	3	2	1	0
Amo mi vida	3	2	1	0
Sé que puedo encontrar soluciones a problemas difíciles	3	2	1	0
Creo que las cosas generalmente pueden salir bien	3	2	1	0
Continuamente me he visto frustrado en la vida por mala suerte	0	1	2	3
Me gusta ser el que soy	3	2	1	0
Ve los retos como oportunidades para aprender	3	2	1	0
Bajo presión estoy seguro de que encontraré una solución.	3	2	1	0

--	--	--	--

Mide el optimismo o perspectiva, la capacidad de transformar los problemas en ventajas.

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón su conducta o intención.

Esto me describe:	Muy bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Yo puedo lograr que las cosas se hagan	3	2	1	0
La suerte hace un papel muy importante en mi vida	0	1	2	3
Encuentro inútil luchar contra la jerarquía establecida en mi compañía	0	1	2	3
Las circunstancias están fuera de mi control	0	1	2	3
Necesito reconocimiento de los demás para que mi trabajo valga la pena	0	1	2	3
Es fácil que los demás gusten de mí	3	2	1	0
Me cuesta mucho trabajo aceptar cumplidos	0	1	2	3
Tengo la habilidad de conseguir lo que quiero	3	2	1	0
Siento que controlo mi vida	3	2	1	0
Si reflexiono sobre mi vida podría sentir que	0	1	2	3

básicamente no soy feliz				
Me siento asustado y siento que no tengo el control de las cosas cuando estas cambian rápidamente	0	1	2	3
Me gusta encargarme o hacerme responsable de una cosa	3	2	1	0
Yo sé lo que quiero y lo busco	3	2	1	0

--	--	--	--

Mide la confianza en si mismo o el poder de acción personal.

#### DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA INTERPERSONAL

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón su conducta o intención.

Esto me describe:	Muy bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Mis compañeros de trabajo me aprecian bastante por mi amabilidad	3	2	1	0
Me siento incómodo cuando alguien se acerca demasiado a mí emocionalmente	0	1	2	3
Tengo varios amigos (as) con quienes puedo contar en caso de dificultades	3	2	1	0
Muestro mi amor y afecto a mis amigos(as)	3	2	1	0
Cuando tengo un problema se a quién acudir o que hacer para ayudar a resolverlo	3	2	1	0
Mis creencias y valores guían mi conducta diaria	3	2	1	0
Mi familia esta siempre conmigo cuando lo necesito	3	2	1	0
Dudo de que mis colegas realmente me aprecien como persona	0	1	2	3
Me cuesta trabajo hacer amistades	0	1	2	3
Rara vez lloro.	0	1	2	3

--	--	--	--

Mide las conexiones interpersonales

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón su conducta o intención.

Esto me describe:	Muy bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Todos se aprovecharían de mí si yo los dejara	0	1	2	3
Confío en los demás hasta que tengo mis razones para no hacerlo, nunca más confié	0	1	2	3
Tengo mucho cuidado para decidirme a confiar en una persona	0	1	2	3
Respeto a mis colegas	3	2	1	0
Las personas parecidas a mi en mi compañía han recibido más beneficios que yo (por ej., aumentos de sueldo, ascensos, oportunidades, recompensas, etc.)	0	1	2	3

Las personas a quienes trato son dignas de confianza	3	2	1	0
Parece que yo siempre salgo defraudado	0	1	2	3
Muy poco en la vida es justo o equitativo	0	1	2	3
Cuando algo no funciona yo trato de presentar un plan alternativo	3	2	1	0
Cuando conozco a una persona nueva, descubro muy poco de información personal sobre mí mismo	0	1	2	3

--	--	--	--

Mide el radio de confianza entre personas.

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón la manera como usted piensa y siente sobre usted mismo actualmente.

Esto me describe:	Muy bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Hay personas con quienes me relaciono a un nivel más profundo	3	2	1	0
Soy franco con las personas cercanas a mí y ellas son francas conmigo	3	2	1	0
He amado profundamente a otra persona	3	2	1	0
Generalmente encuentro personas con quienes hacer vida social	3	2	1	0
Soy capaz de hacer compromisos a largo plazo con otra persona	3	2	1	0
Sé que soy importante para los que están más cerca de mí	3	2	1	0
Encuentro fácil decirles a los demás que los quiero	3	2	1	0

--	--	--	--

Mide cociente de relaciones.

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón la manera como usted piensa y siente sobre usted mismo actualmente

Esto me describe:	Muy Bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Les hago saber a los demás cuándo están haciendo un buen trabajo	3	2	1	0
Expreso mis emociones aun cuando sean negativas	3	2	1	0
Les hago saber a los demás lo que quiero y necesito	3	2	1	0
Mis amigos íntimos dirían que yo expreso mi aprecio por ellos	3	2	1	0
Me guardo mis sentimientos para mí solo(a)	0	1	2	3

Les hago saber a los demás cuando sentimientos desagradables intervienen en la manera como trabajamos	3	2	1	0
Me cuesta trabajo pedir ayuda cuando la necesito	0	1	2	3
Al tratar con los demás muestra como se siente	3	2	1	0
Haría cualquier cosa por no parecer tonto ante mis compañeros	0	1	2	3

--	--	--	--

Mide expresión emocional, exteriorización (o compartir sentimientos) (se puede considerar como un renglón de la comunicación).

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón su conducta o intención recientemente.

Esto me describe:	Muy Bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Puedo contradecir con eficiencia para producir un cambio	3	2	1	0
No expresaría mis sentimientos si creyera que con ello causaría un desacuerdo	0	1	2	3
En el fondo, yo sólo puedo confiar en mí mismo para hacer las cosas	0	1	2	3
Permanezco en calma aun en situaciones en que los demás se irritan	3	2	1	0
Es mejor evitar que plantear un problema	0	1	2	3
Me cuesta trabajo obtener consenso en mi equipo de trabajo	0	1	2	3
Pido alimentación a mis colegas sobre mi rendimiento	3	2	1	0
Tengo habilidad para organizar y motivar grupo de personas	3	2	1	0
Me gusta hacer frente a los problemas en el trabajo y resolverlos	3	2	1	0
Escucho la crítica con mente abierta y la acepto cuando es justa	3	2	1	0
Dejo que las cosas crezcan hasta el punto crítico antes de hablar de ellas	0	1	2	3
Cuando hago un comentario crítico me concentro en la conducta y no en la persona	3	2	1	0
Evito intercambiar y discutir puntos de vista diferentes	0	1	2	3

--	--	--	--

Mide comunicación, asertividad y crítica y comunicación de equipo (descontento constructivo)

EMPATÍA.

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón la manera como usted piensa y siente sobre usted mismo actualmente.

Esto me describe:	Muy Bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Puedo reconocer las emociones de otros mirándolos a los ojos	3	2	1	0
Me cuesta trabajo hablar con persona que no comparten mis puntos de vista	0	1	2	3
Me concentro en las cualidades positivas de los demás	3	2	1	0
Rara vez siento ganas de reñir a otro	3	2	1	0
Pienso como se sentirían los demás antes de expresar mi opinión	3	2	1	0
Con cualquiera que hablo siempre lo escucho con atención	3	2	1	0
Puedo presentir el ánimo de un grupo cuando entro en un salón	3	2	1	0
Yo puedo hacer que personas a quienes acabo de conocer hablen de sí mismas	3	2	1	0
Se "leer entre líneas" cuando alguien está hablando	3	2	1	0
Generalmente sé como piensan los demás sobre mi	3	2	1	0
Puedo presentir los sentimientos de una persona aunque no los exprese con palabras	3	2	1	0
Cambio mi expresión emocional según la persona con quien esté	0	1	2	3
Se cuándo un amigo está preocupado	3	2	1	0

--	--	--	--

Mide conciencia emocional de otros, empatía

En la lista siguiente indique que tan bien describe cada renglón su conducta o intención.

Esto me describe:	Muy bien	Moderadamente bien	Un Poco	Nada Bien
Yo puedo ver la mortificación de los demás aunque no la mencionen	3	2	1	0
Puedo leer las emociones de la gente por sus ademanes	3	2	1	0
Actúo con ética en mi trato con los demás	3	2	1	0
No vacilaría en hacer un esfuerzo extra por ayudar a una persona que este en dificultades	3	2	1	0
Tengo en cuenta los sentimientos de los demás en mi trato con ellos	3	2	1	0
Me puedo poner en el lugar de otra persona	3	2	1	0
Hay personas a las que jamás perdono	0	1	2	3
Cuando alguien no entiende me esfuerzo por explicarle	3	2	1	0
Frecuentemente pienso, cuando alguien comete un error que es un irresponsable	0	1	2	3
Ayudo a los demás a quedar bien en situaciones difíciles	3	2	1	0
Me gusta involucrarme en ayudar a las personas	3	2	1	0
Envidio a los que tienen más que yo	0	1	2	3

--	--	--	--

Mide la empatía, compasión o ayuda por los demás.

INSTRUMENTO 4 REDES SEMANTICAS NATURALES

A) Enliste 10 palabras (adjetivos, sustantivos, verbos y/o adverbios) que a su juicio definan el concepto de Servicio.

- ( ) \_\_\_\_\_
- ( ) \_\_\_\_\_
- ( ) \_\_\_\_\_
- ( ) \_\_\_\_\_
- ( ) \_\_\_\_\_
- ( ) \_\_\_\_\_
- ( ) \_\_\_\_\_
- ( ) \_\_\_\_\_
- ( ) \_\_\_\_\_
- ( ) \_\_\_\_\_

Ordene jerárquicamente la lista colocando en el paréntesis de la izquierda un número del 1 al 10, según considere a la palabra que más adecuadamente defina el concepto. Coloque un 1 a la que más lo defina y un 10 a la que menos lo defina.\*

B) Enliste 10 palabras (adjetivos, sustantivos, verbos y/o adverbios) que a su juicio definan el concepto de Comunicación.

C) Enliste 10 palabras (adjetivos, sustantivos, verbos y/o adverbios) que a su juicio definan el concepto de Cliente.

D) Enliste 10 palabras (adjetivos, sustantivos, verbos y/o adverbios) que a su juicio definan el concepto de lider.

---

• El mismo formato de respuesta, así como está instrucción de ordenar la lista fue incluido para los siguientes tres ejercicios.

Figura 8 Plantilla: cuadro de Cociente Emocional

CUADRO DE CE	CONCIENCIA EMOCIONAL DE SI MISMO		SINTOMAS DE CONTROL EMOCIONAL		INTENCION	FLEXIBILIDAD	OPTIMISMO	CONFIANZA PROPIA	AUTOMOTIVACION	CONEXIONES INTERPERSONALES	RADIO DE CONFIANZA	COCIENTE DE RELACIONES	EXPRESION EMOCION. EXTERIORIZACION	COMUNICACION CRITICA Y ASERTIVIDAD	EXPERIENCIA INTERPERSONAL	CONCIENCIA EMOCIONAL DE OROS	APOYO A LOS DEMAS	EMPATIA	PUNTAJE IE +	PUNTAJE TOT IE	
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
OPTIMO	33 Δ 29	0 Δ 8	42 Δ 33	39 Δ 34	24 Δ 23	39 Δ 34	144 Δ 124	30 Δ 28	30 Δ 26	21 Δ 20	27 Δ 20	39 Δ 34	147 Δ 128	39 Δ 28	36 Δ 33	75 Δ 61	399 Δ 342	399 Δ 321	399 Δ 265		
DIESTRO	28 Δ 24	9 Δ 18	32 Δ 27	33 Δ 28	22 Δ 19	33 Δ 29	120 Δ 103	27 Δ 23	25 Δ 21	19 Δ 17	19 Δ 17	33 Δ 27	123 Δ 105	27 Δ 22	32 Δ 29	59 Δ 51	330 Δ 283	321 Δ 265	321 Δ 265		
VULNERABLE	23 Δ 19	19 Δ 31	26 Δ 21	27 Δ 21	18 Δ 13	28 Δ 24	99 Δ 79	22 Δ 18	20 Δ 16	16 Δ 14	16 Δ 13	26 Δ 20	100 Δ 81	21 Δ 15	28 Δ 21	49 Δ 36	271 Δ 215	252 Δ 184	252 Δ 184		
CAUTELA	18 Δ 0	32 Δ 96	20 Δ 0	20 Δ 0	12 Δ 0	23 Δ 0	75 Δ 0	17 Δ 0	15 Δ 0	13 Δ 0	12 Δ 0	19 Δ 0	76 Δ 0	14 Δ 0	20 Δ 0	34 Δ 0	203 Δ -96	171 Δ -96	171 Δ -96		
ELEMENTO DE LA I.E.	AUTOCONCIENCIA	CONTROL EMOCIONAL	AUTOMOTIVACION				EXPERIENCIA INTERPERSONAL				EMPATIA										

\* La escala de control emocional, esta en una escala negativa, así que lo que en realidad mide es la falta de control emocional. Por esto las personas con menor calificación, tiene mejor control emocional (por ejemplo de 0 a 8 puntos) se califica como optimo.

## INSTRUMENTO 5 PROBLEMAS DE SITUACION LABORAL

### INSTRUCCIONES:

A continuación se le presentaran dos problemas y un contexto para que considere en la solución de los mismos. Dispone de 10 minutos en cada problema.

La empresa X se enfrenta a los siguiente problemas y retos los cuales se clasifican en generales y específicos, los generales son de interés más global, por afectar a toda la empresa, más sin embargo existen los específicos que resultan de mayor interés en el departamento de recursos humanos o factor humano como un elemento importante en la administración del personal, que busca potenciar el talento de la gente a través de la creatividad e innovación, para llevar a la empresa a ser la mejor.

#### Generales:

- Demanda creciente de los clientes
- Exceso de los requerimientos de producción, comparados contra la capacidad instalada de la empresa.
- Se requiere ampliar el mercado
- Mejorar la calidad de producción y
- Establecer una estructura organizacional para lograr la calidad total.
- Establecer un verdadero sistema de comunicación que permita el flujo rápido, claro y oportuno de la información en toda la empresa.

#### Específicos del departamento de Recursos Humano:

- Lograr una coordinación y trabajo en equipo de todas las áreas, para duplicar la suma de los esfuerzos, pues en dicho departamento aun se observa desintegración.
- Administración del tiempo frente a una sobre carga de funciones que dificulta la planeación y la innovación.
- Mantener un ambiente de trabajo agradable pero al mismo tiempo orientado al logro de los objetivos, donde la comunicación sea clara, efectiva y respetuosa.

Considerando el contexto anterior en cada uno de los siguientes ejercicios, haga una lista de todas las ideas que se le ocurran para cada uno de los problemas. Tenga presente que no hay respuestas correctas o incorrectas, todas las ideas son buenas, sin importar lo poco común que parezcan, lo que importa es la *variedad* de ideas que pueda proporcionar.

Sea concreto y claro, no trate de explicar lo que escribe, solo ponga la idea general, pues dispone de un tiempo limitado.

Se recomienda que para realizar este ejercicio adecuadamente no juzgue sus ideas, solo escriba todo lo que se le ocurre.

1. Enumere todas las ideas que se le ocurran para mejorar la integración del equipo de trabajo de recursos humanos mencionado en el contexto anterior. Enliste todo lo que le venga a la mente.

---

---

---

---

2. Enumere todas las ideas y/o formas que se le ocurran de organización y operación del departamento de recursos humanos (tomando en cuenta la administración del tiempo, la sobre carga de trabajo y la comunicación efectiva). Enliste todo lo que le venga a la mente.

---

---

---

---



### Sección 1

- 1.- Mientras apenas leía el problema por primera vez, \_\_\_\_\_ (anticipación)
  - a) Me preocupaba por entender claramente el significado del problema y en que consistía este.
  - b) Yo ya pensaba en una posible solución.
- 2.- Cuando usted penso en una posible solución: (casarse con una solución antes de ver otras alternativas)
  - a) Continuo pensando en otras posibles soluciones
  - b) De inmediato le pareció que era la respuesta más evidente.
  - c) Exploro esa solución, la evaluó para ver si era realmente una solución al problema.
- 3.- Antes de resolver el problema usted (mientras trabajaba con el problema ud. de inmediato le dio un enfoque y se quedo con este o encontró varias posibles formas de ver este problema)
  - a) Busco otra manera distinta de visualizar o enfocar el problema
  - b) Adopto sin dudar el punto de vista más razonable.

### Sección 2

- 4.- Mientras buscaba una solución para el problema usted
  - a) Se preocupaba por tener una visión general y clara que le permitiera entender mejor el problema y poder plantear así alternativas de solución.
  - b) Se preocupaba por tomar en cuenta todos los datos y detalles que se proporcionaron y como combinar estos, sin dejar nada de lado, para llegar a la respuesta correcta.

### Sección 3

- 5.- Mientras leía y trabajaba en el problema:
  - a) Vinieron a su mente analogías, similitudes, o talves recordó una situación pasada o se acordó de otro problema que aunque diferente, algunas similitudes ayudaron a que usted lo recordará.
  - b) Se esforzó por entender literalmente el significado de este problema, y sin compararlo con ninguna otra cosa

### OBSERVAR Y/O PREGUNTAR

- 6.- ¿Tuvo necesidad de dibujar mientras trabajaba en el problema? \_\_\_\_\_  
¿Qué dibujo? \_\_\_\_\_

- 7.- ¿Hablo en voz alta, baja mientras trabajaba en el problema? \_\_\_\_\_  
¿Qué comento? \_\_\_\_\_  
para sí o con alguien más

### SECCIÓN 4

- 8.- Mientras trabajaba en el problema usted:
  - a) Penso en forma espontanea, más que en forma metódica y minuciosa, pues su sentir era sin saber con exactitud porque, que de esta manera llegaría a solucionar el problema.
  - b) Trato de pensar en forma organizada y sistemática (tratando de dejar de lado las corazonadas).
- 9.- **Mientras usted trabajaba en el problema:**
  - a) Usted se sintió familiarizado con el tipo de problema y este le pareció claro.
  - b) Usted se sintió un tanto ajeno y distante al problema y este le pareció ambiguo (¿en qué?)
- 10.- Trate de verse a usted mismo, mientras resolvía el problema y elija la opción que más se acerque a su descripción
  - a) Usted pensó en forma visionaria y soñadora
  - b) Pensó en forma lógica y metódica.

### Sección 5

11. Antes de leer los problemas, que datos le parecieron más importantes o en cual fijo más su atención
  - a) Los datos generales
  - b) Los datos particulares

## INSTRUMENTO 7 PROBLEMAS CREATIVOS

Antes de comenzar lea atentamente el enunciado del problema, indique al asesor cuando este listo para empezar a resolverlo.

Si lo desea puede pensar en voz alta, mientras busca la respuesta

Comente las posibles soluciones con el asesor, para que de esta manera aclare sus ideas, más no espere que se le indique si la respuesta es correcta o incorrecta antes de que usted mismo las evalúe.

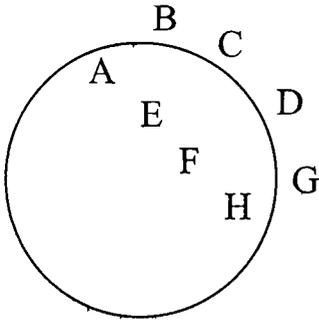
Aunque los problemas son muy simples, se le recomienda alejar cualquier distracción, dispone de 3 minutos en cada reactivo.

a) Aquí tiene una serie perfectamente coherente:

14, 5, 4, 10, 12, 2, 9, 8, 11, 15, 6, 7,  
13, 3, 1.

Halla la norma o principio que rige esta serie.

b) Análogamente al caso anterior, encuentre el sistema (o norma) y después coloque en su lugar las demás letras del alfabeto.



c) “La vela”

A un grupo de personas se plantea la siguiente cuestión: una vela mide 15 cm y su sombra es 45 cm más larga.

¿Cuántas veces es más larga la sombra que la vela?

d) “Carrera de caballos”

Pedro y Juan tienen cada uno un hermoso caballo del cual no quieren desprenderse. El Rey pretende adquirir uno, el que sea más veloz, y organiza una carrera. Obviamente, los dueños pretendiendo perder, la inician con gran lentitud; después de mucho tiempo llegan a un punto donde tendrían que iniciar el retorno. Ahí encuentran a un viejo sabio quien les da un consejo; de inmediato emprenden un rápido galope hacia la meta. ¿Cuál fue el consejo?

Problema 1: los quince números están colocados en orden alfabético: catorce, cinco, cuatro, diez...  
(mide inclinación hacia el problema)

Pistas:

- En el cuarto minuto: pista auditiva (leer en voz alta, remarcando la primera sílaba de la palabra)
- En el quinto minuto: pista visual (escribir los números con letras)

Problema 2: dentro del círculo van las letras formadas únicamente por líneas rectas.  
(mide inclinación y/o fijación hacia el problema)

Pista:

- En el cuarto minuto: dibujar la siguiente dos letras pasando el lápiz varias veces sobre los trazos rectos o curvos de la letra.
- En el quinto minuto: dibujar la siguientes 5 letras, solicitando a la persona que observe cuidadosamente lo que se va a dibujar.

Problema 3: si contesta “tres veces”, su respuesta coincidirá con la del 87% de los interrogados. Y será errónea. En el planteamiento se dice que la sombra de la vela es 45 cm. “más larga” que ésta. En otras palabras la sombra mide 60 cm. Y, por lo tanto, es cuatro veces más larga que la vela.  
(Mide una buena definición y entendimiento del problema, interpretación adecuada del problema).

Pista:

- En el cuarto minuto, indicar que la clave esta en leer cuidadosamente el enunciado.
- En el quinto minuto, leer para la persona en voz alta el enunciado, enfatizando la palabra “mas larga”.

Problema 4:

Pista:

- En el cuarto minuto: en vez de pensar que el caballo tiene que perder, pensemos cuándo sería conveniente que ganara
- En el quinto minuto: Dar el siguiente razonamiento: “Sabemos al principio porque cada jinete quiere perder: ya que eso equivale a conservar su caballo y de hecho después del consejo, cada jinete aun quiere conservar su caballo. Entonces para solucionar el problema únicamente tenemos que preguntarnos ¿cuándo sería conveniente que el jinete ganara la carrera? La respuesta a esta pregunta es igual al consejo del sabio”.

Sucedería así si el consejo consistiera en que los jinetes cambiaran de montura.

(Mide el cambio de enfoque o de perspectiva)

### 6.3 Resultados obtenidos

#### A. Usos múltiples

Tabla 14 FLUIDEZ EN LA CREATIVIDAD GENERAL

FLUIDEZ: numero de ideas aportadas

Puesto	Teléfono	Pizarrón	Tijeras	Clips	PROMEDIO
Asistente de Recursos Humanos	8	13	8	15	11
Resp. Administración Laboral	14	11	8	7	10
Coordinador de Educación	10	10	12	7	9.75
Resp. Capacitación y Educación	9	8	8	9	8.5
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	8	11	12	10	10.25
Gerente de Recursos Humanos	13	13	11	14	12.75
Enfermera Industrial (turno uno)	6	6	3	6	5.25
Enfermera Laboral (turno dos)	9	11	9	2	7.75
<b>PROMEDIO</b>	<b>9.63</b>	<b>10.38</b>	<b>8.88</b>	<b>8.75</b>	<b>9.41</b>

**Tabla 15 FLEXIBILIDAD EN LA CREATIVIDAD GENERAL**

FLEXIBILIDAD: número de categorías					
Puesto	Teléfono	Pizarrón	Tijeras	Clips	PROMEDIO
Asistente de Recursos Humanos	2	3	4	2	<b>2.75</b>
Resp. Administración Laboral	2	2	4	2	<b>2.5</b>
Coordinador de Educación	2	3	2	3	<b>2.5</b>
Resp. Capacitación y Educación	2	3	3	3	<b>2.75</b>
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	3	3	3	3	<b>3</b>
Gerente de Recursos Humanos	3	3	2	3	<b>2.75</b>
Enfermera Industrial (turno uno)	2	1	2	3	<b>2</b>
Enfermera Laboral (turno dos)	2	1	2	1	<b>1.5</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>2.25</b>	<b>2.38</b>	<b>2.75</b>	<b>2.5</b>	<b>2.47</b>

**Tabla 16 ORIGINALIDAD EN LA CREATIVIDAD GENERAL**

ORIGINALIDAD: número de ideas 100% originales					
Puesto	Teléfono	Pizarrón	Tijeras	Clips	PROMEDIO
Asistente de Recursos Humanos	3	5	6	6	<b>5</b>
Resp. Administración Laboral	8	3	6	3	<b>5</b>
Coordinador de Educación	6	2	8	3	<b>4.75</b>
Resp. Capacitación y Educación	4	0	2	2	<b>2</b>
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	4	2	6	6	<b>4.5</b>
Gerente de Recursos Humanos	10	11	8	3	<b>8</b>
Enfermera Industrial (turno uno)	0	1	1	3	<b>1.25</b>
Enfermera Laboral (turno dos)	3	6	3	1	<b>3.25</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>4.75</b>	<b>3.75</b>	<b>5</b>	<b>3.38</b>	<b>4.22</b>

Tabla 17 CONCENTRADO DE PROMEDIO Y PORCENTAJES EN LOS INDICADORES DE CREATIVIDAD GENERAL

Puesto	PROMEDIO			PORCENTAJE %			% TOT
	Fluid ez	Flexib ilidad	Origin alidad	Fluid ez	Flexib ilidad	Origin alidad	Creati vidad
Asistente de Recursos Humanos	11	2.75	5	86%	92%	63%	<b>80%</b>
Resp. Administración Laboral	10	2.5	5	78%	83%	63%	<b>75%</b>
Coordinador de Educación	9.75	2.5	4.75	76%	83%	59%	<b>73%</b>
Resp. Capacitación y Educación	8.5	2.75	2	67%	92%	25%	<b>61%</b>
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	10.25	3	4.5	80%	100%	56%	<b>79%</b>
Gerente de Recursos Humanos	12.75	2.75	8	100%	92%	100%	<b>97%</b>
Enfermera Industrial (turno uno)	5.25	2	1.25	41%	67%	16%	<b>41%</b>
Enfermera Laboral (turno dos)	7.75	1.5	3.25	61%	50%	41%	<b>50%</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>9.41</b>	<b>2.47</b>	<b>4.22</b>	<b>74%</b>	82%	53%	<b>70%</b>

Tabla 18 CATEGORÍAS UTILIZADAS PARA OBTENER EL INDICADOR DE FLEXIBILIDAD EN LA CREATIVIDAD GENERAL

En los cuatro objetos anteriores se utilizaron las siguientes categorías\* para clasificar los usos posibles, que se aportaron como ideas (para los 4 objetos: teléfono, pizarrón, tijeras y clips), obteniendo así la flexibilidad de pensamiento observada en cada individuo.

- a) Uso Normal o propio: es el uso diario del objeto (tijeras: cortar, clips: unir, juntar; teléfono: llamar, hablar, comunicar; pizarrón: escribir, medio de enseñanza)
- b) Uso indistinto: se puede usar así cualquier objeto, son determinados por verbos o acciones generales que no dependen del objeto. (comprar, vender, regalar el objeto, etc).
- c) Uso Extendido: uso relacionado con el material y forma del objeto (el objeto es aprovechado en otro uso diferente aprovechando el material o la forma)
- d) Uso original: son usos poco comunes que se relacionan con hechos, ideas, actitudes, situaciones que resultan raras es decir poco frecuentes.

---

\* Oprzedkiewicz Ewa, ¿Identificar a los creadores o motivarlos?, Revista Psicología y Sociedad 17-18, pag. 61: se refiere a estas categorías identificándolas respectivamente como uso normal, general, específico y original.

Tabla 19 FLUIDEZ EN LA CREATIVIDAD LABORAL

FLUIDEZ: numero de ideas aportadas			
Puesto	funciones de R.H.	formas de comunicación	PROMEDIO
Asistente de Recursos Humanos	17	13	15
Resp. Administración Laboral	32	21	26.5
Coordinador de Educación	16	16	16
Resp. Capacitación y Educación	15	13	14
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	27	26	26.5
Gerente de Recursos Humanos	19	18	18.5
Enfermera Industrial (turno uno)	8	6	7
Enfermera Laboral (turno dos)	9	16	12.5
<b>PROMEDIO</b>	<b>17.88</b>	<b>16.13</b>	<b>17.01</b>

Tabla 20 FLEXIBILIDAD EN LA CREATIVIDAD LABORAL

FLEXIBILIDAD: número de categorías			
Puesto	funciones de R.H.	formas de comunicación	PROMEDIO
Asistente de Recursos Humanos	5	4	4.5
Resp. Administración Laboral	5	4	4.5
Coordinador de Educación	5	3	4
Resp. Capacitación y Educación	5	4	4.5
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	5	4	4.5
Gerente de Recursos Humanos	5	4	4.5
Enfermera Industrial (turno uno)	2	3	2.5
Enfermera Laboral (turno dos)	4	3	3.5
<b>PROMEDIO</b>	<b>4.5</b>	<b>3.63</b>	<b>4.07</b>

Tabla 21 ORIGINALIDAD EN LA CREATIVIDAD LABORAL

ORIGINALIDAD: número de ideas 100% originales			
Puesto	funciones de R.H.	formas de comunicación	PROMEDIO
Asistente de Recursos Humanos	2	3	<b>2.5</b>
Resp. Administración Laboral	13	7	<b>10</b>
Coordinador de Educación	8	11	<b>9.5</b>
Resp. Capacitación y Educación	3	4	<b>3.5</b>
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	7	12	<b>9.5</b>
Gerente de Recursos Humanos	3	10	<b>6.5</b>
Enfermera Industrial (turno uno)	2	1	<b>1.5</b>
Enfermera Laboral (turno dos)	1	6	<b>3.5</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>4.88</b>	<b>6.75</b>	<b>5.82</b>

Tabla 22 CONCENTRADO DE PROMEDIO Y PORCENTAJES EN LOS INDICADORES DE CREATIVIDAD LABORAL

Puesto	PROMEDIO			PORCENTAJE %			% TOT
	Fluid ez	Flexib ilidad	Origin alidad	Fluid ez	Flexib ilidad	Origin alidad	Creati vidad
Asistente de Recursos Humanos	15	4.5	2.5	57%	100%	25%	61%
Resp. Administración Laboral	26.5	4.5	10	100%	100%	100%	100%
Coordinador de Educación	16	4	9.5	60%	89%	95%	81%
Resp. Capacitación y Educación	14	4.5	3.5	53%	100%	35%	63%
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	26.5	4.5	9.5	100%	100%	95%	98%
Gerente de Recursos Humanos	18.5	4.5	6.5	70%	100%	65%	78%
Enfermera Industrial (turno uno)	7	2.5	1.5	26%	56%	15%	32%
Enfermera Laboral (turno dos)	12.5	3.5	3.5	47%	78%	35%	53%
<b>PROMEDIO</b>	<b>17</b>	<b>4.06</b>	<b>5.81</b>	64%	90%	58%	71%

Tabla 23 CATEGORÍAS UTILIZADAS PARA OBTENER EL INDICADOR DE FLEXIBILIDAD EN LA CREATIVIDAD EN SITUACIÓN LABORAL.

En los dos ejercicios de situación laboral (cuyos resultados se muestran arriba), se utilizaron categorías diferentes en cada uno, para así obtener la flexibilidad de pensamiento. Las categorías fueron construidas dependiendo de la situación laboral planteada y las respuestas obtenidas.

Para el ejercicio uno (posibles funciones del departamento de R.H.) se utilizaron las siguientes cinco categorías

- a) Gerencial o general: todas aquellas funciones de índole general o relacionadas directamente con la gerencia.
- b) Laboral: funciones relacionadas o derivadas del área Laboral.
- c) Seguridad e Higiene: funciones relacionadas con el área de Seguridad e Higiene.
- d) Capacitación: funciones relacionadas con el área de Capacitación y Educación..
- e) Originales: funciones no clasificadas en la estructura del departamento que tocan el área humana de la empresa y el aspecto emocional de individuo.

*Para el ejercicio dos (posibles formas de comunicación ante la falta de tiempo.) se utilizaron las siguientes cuatro categorías:*

- a) Medios de escritura: todas aquellas formas de comunicación que involucran la alfabetización (lectura-escritura) y la difusión de información impresa.
- b) Tecnología: medios de comunicación que tecnológicamente se han desarrollado.
- c) Relación: comunicación formal derivada de las relaciones formales personales y/o grupales, involucra también la comunicación verbal y el proceso de comunicación..
- d) Originales: comunicación derivada de las relaciones informales y/o emocionales, incluye valores y aspectos éticos.

Tabla 24 CREATIVIDAD PROMEDIO Y CREATIVIDAD EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS CREATIVOS Y LABORALES

	Puesto	Creatividad Promedio	Grado de creatividad en la solución a problemas creativos	Indicador de creatividad en la solución de problemas laborales
E	Resp. Seguridad Hig. y Ecología	89%	100%	52%
F	Gerente de Recursos Humanos	88%	79%	56%
B	Resp. Administración Laboral	88%	63%	70%
C	Coordinador de Educación	77%	16%	96%
D	Resp. Capacitación y Educación	62%	N/A	41%
H	Enfermera Laboral (turno dos)	52%	21%	73%
G	Enfermera Industrial (turno uno)	37%	53%	87%

La Creatividad Promedio es el resultado de promediar la creatividad general y la creatividad laboral.

B. Resultados del cuestionario de Inteligencia Emocional:

Tabla 25 INTELIGENCIA EMOCIONAL.

PUESTO DESEMPEÑADO	TOTAL DE PUNTUACION EN INTELIGENCIA EMOCIONAL
Asistente de Recursos Humanos	266- DIESTRO
Resp. Administración Laboral	N/A
Coordinador de Educación	256- VULNERABLE Y DIESTRO
Resp. Capacitación y Educación	N/A
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	309- DIESTRO
Gerente de Recursos Humanos	130- CAUTELA
Enfermera Industrial (turno uno)	317- DIESTRO
Enfermera Laboral (turno dos)	202- VULNERABLE

C. Los problemas de situación laboral de solución múltiple.

En los siguiente cuadros se muestra un concentrado de los resultados de fluidez, flexibilidad y originalidad obtenidos e de las soluciones ofrecidas a los problemas laborales.

Tabla 26 FLUIDEZ EN LA CREATIVIDAD EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS LABORALES

FLUIDEZ: numero de ideas aportadas			
Puesto	integración de R.H.	organización y operación R.H.	PROMEDIO
Resp. Administración Laboral	12	9	<b>10.5</b>
Coordinador de Educación	18	12	<b>15</b>
Resp. Capacitación y Educación	14	1	<b>7.5</b>
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	12	6	<b>9</b>
Gerente de Recursos Humanos	10	8	<b>9</b>
Enfermera Industrial (turno uno)	10	15	<b>12.5</b>
Enfermera Laboral (turno dos)	11	8	<b>9.5</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>12.43</b>	<b>8.43</b>	<b>10.43</b>

Tabla 27 FLEXIBILIDAD EN LA CREATIVIDAD EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS LABORALES

FLEXIBILIDAD: número de categorías			
Puesto	integración de R.H.	organización y operación R.H.	PROMEDIO
Resp. Administración Laboral	4	3	<b>3.5</b>
Coordinador de Educación	4	4	<b>4</b>
Resp. Capacitación y Educación	4	1	<b>2.5</b>
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	4	3	<b>3.5</b>
Gerente de Recursos Humanos	4	3	<b>3.5</b>
Enfermera Industrial (turno uno)	4	4	<b>4</b>
Enfermera Laboral (turno dos)	5	4	<b>4.5</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>4.14</b>	<b>3.14</b>	<b>3.64</b>

Tabla 28 ORIGINALIDAD EN LA CREATIVIDAD EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS LABORALES

ORIGINALIDAD: número de ideas 100% originales			
Puesto	integración de R.H.	organización y operación R.H.	PROMEDIO
Resp. Administración Laboral	5	5	<b>5</b>
Coordinador de Educación	7	9	<b>8</b>
Resp. Capacitación y Educación	3	0	<b>1.5</b>
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	2	1	<b>1.5</b>
Gerente de Recursos Humanos	1	4	<b>2.5</b>
Enfermera Industrial (turno uno)	2	12	<b>7</b>
Enfermera Laboral (turno dos)	3	6	<b>4.5</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>3.29</b>	<b>5.29</b>	<b>4.29</b>

Tabla 29 CATEGORÍAS UTILIZADAS PARA OBTENER EL INDICADOR DE FLEXIBILIDAD EN LOS PROBLEMAS LABORALES

En los dos problemas laborales se utilizaron las siguientes cinco categorías para clasificar las soluciones ofrecidas y obtener así las flexibilidad de pensamiento.

- a) Comunicación: todas aquellas funciones relacionadas directamente con la comunicación.
- b) Administración: funciones relacionadas o derivadas de la disciplina de administrar.
- c) Psicologías: funciones relacionadas con la disciplina de la psicología, ya sea en su área individual, grupal o del trabajo.
- d) Del departamento: funciones que ya son propias del departamento de Recursos Humanos y/o se derivan de la organización y/o estructura del departamento muestreado.
- e) De la empresa: funciones que involucran o relacionan a otras áreas o departamentos de la empresa.

Tabla 30 CONCENTRADO DE PROMEDIO Y PORCENTAJES EN LOS INDICADORES DE CREATIVIDAD EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS LABORALES

Puesto	PROMEDIO			PORCENTAJE %			% TOT
	Fluid ez	Flexib ilidad	Origin alidad	Fluid ez	Flexib ilidad	Origin alidad	Creati vidad
Resp. Administración Laboral	10.5	3.5	5	70%	78%	63%	<b>70%</b>
Coordinador de Educación	15	4	8	100%	89%	100%	<b>96%</b>
Resp. Capacitación y Educación	7.5	2.5	1.5	50%	56%	19%	<b>41%</b>
Resp. Seguridad Hig. y Ecología	9	3.5	1.5	60%	78%	19%	<b>52%</b>
Gerente de Recursos Humanos	9	3.5	2.5	60%	78%	31%	<b>56%</b>
Enfermera Industrial (turno uno)	12.5	4	7	83%	89%	88%	<b>87%</b>
Enfermera Laboral (turno dos)	9.5	4.5	4.5	63%	100%	56%	<b>73%</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>10.53</b>	<b>3.65</b>	<b>4.31</b>	<b>64%</b>	<b>81%</b>	<b>54%</b>	<b>66%</b>

Tabla 31 DATOS OBTENIDOS DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN DE LOS PROCESOS DE COGNICIÓN

PROBLEMA UNO: ENUMERE TODAS LAS IDEAS QUE SE LE OCURRAN PARA MEJORAR LA INTEGRACION DEL EQUIPO DE TRABAJO DE RECURSOS HUMANOS MENCIONADO EN EL CONTEXTO ANTERIOR. ENLISTE TODO LO QUE SE LE VENGA A LA MENTE.																
ASPECTO	Interpretación (palabras claves)	Proceso	Lectura Entendimiento	Estrategia: explorador, piloto, metafórico	Concentración	Anticipación	Producción Ideas, Evaluación o Fijación	Interpretación única Interpretación diversa	Divergente Convergente	Metafórico Verbal	Expresión Oral	Expresión Escrita	Intuitivo Analítico	familiar y claro. Ajeno y ambiguo	visionaria y soñadora vs. log. y metódico	Sistemático Científico
PREGUNTA	ABIERTA	ABIERTA				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Enfermera turno dos	proceso de mejora, mercado, buenas relaciones  (particular)		Tres o más	a (todo) b c	distraído	no	Producción y Evaluación de ideas	Interpretación diversa	Divergente	Metafórico	No	No	Intuitivo	Ajeno y claro	Visionario y Soñador	datos particulares : Sistemático
Coordinara de educación	trabajo en equipo, efectivo  (amplia)		Dos	b (piloto)	distraído	Si	Producción de ideas	-	Divergente	Metafórico	No	No	Intuitivo	Familiar y claro	Lógico, metódico	datos particulares Sistemático
Res. Seguridad e Higiene	acertividad, juntas, problemas de trabajo  (particular)		una	c (metafórico)	Concentración e interes.	No	Evaluación	Interpretación única y razonable	de Divergente a Convergente	Verbal	No	No	Analítico	Familiar y Claro	Lógico y metódico	datos generales: científico
Enf. Laboral turno uno	comunicación con jefes, objetivos, juntas, coordinación  (particular)		tres o mas	a, b c.meta	Distraído pero con interés por resolverlo	No	Evaluación	Interpretación diversa	Divergente	Metafórico	No	No	Analítico a intuitivo	Familiar y claro	Lógica y metódica	datos particulares : sistemático
Gerente de recursos humanos	acciones, mejorar, resultados, equipo R.H.  (amplia)		Una	metafórico	Concentración e interés	anticipación	Producción de ideas	Interpretación única y razonable	Convergente	Verbal	No	No	Analítico	familiar y claro	Lógico y metódico	generales: científico
Resp. de Capacitación y Educación	ideas, mejorar, integración, desintegrado  (exacto)		Una	a b c	Concentrado. No mucho interés considero trabajo de más	Anticipación	Fijación y producción de ideas	Interpretación única y razonable	Divergente	Metafórico	Si: mentalmente gráficos y esquemas.	No	Intuitivo: por necesidad según instrucciones y el límite de tiempo	Familiar y claro	Lógica y metódica	Particulares (Específicos) comparados con ENCO. Sistemático
Responsable de administración Laboral	interrelación. funciones y priorización-tareas.  (particular-concreta)		Una	b c	Muy concentrado.	Anticipación	Fijación	Interpretación única y razonable. (siguió modelo preestablecido)	Convergente	Metafórico	Si: un modelo de procesos, mi sistema de R.H.	Si: susurro entre dientes "esto es aquí, este es el último punto"	Analítico	Familiar únicamente	Lógico y metódico	Generales y Particulares. Sistemático Científico.

Los datos mostrados aquí, son los elementos de solución para el primer problema, fueron vaciados de la entrevista posterior a la solución (pag. 132)

Tabla 32 SOLUCIÓN Y PUNTUACIÓN DE LOS PROBLEMAS CREATIVOS

	SERIE DE NUMEROS FIJACION NUMERICA	SERIE DE LETRAS FIJACION MATEMATICA	LA VELA FIJACION DE LENJUAJE	CARRERA DE CABALLOS OPCIONES MULTIPLES	PUNTAJE TOTAL
Asistente de Recursos Humanos.	N/A	N/A	N/A	N/A	
Enfermera Laboral 2	Puntuación:1(mas tiempo) M1: Es una forma de obtener números al azar, para dar una oportunidad, para realizar un orden, puede ser una probabilidad. P1: Se busco secuencia de múltiplos de 3, formación de grupos pares y nones. P2: La pronunciación es muy parecida (Fonética). Al escribir lo anterior encontró el orden alfabético pero se excedió en tiempo	Puntuación:1(mas tiempo) M1-3: Busca secuencia matemática: alternancia en cantidad dentro y fuera. P1: no encuentra norma P2: redibuja todo y las coloca correctamente de acuerdo a lo forma de la letra	Puntuación: 0 M1-3: $45-15=30$ $30/15= 2$ $45/15= 3$ P1: Dependiendo del punto de localización donde se encuentra la persona pued3e decir que tan larga es la sombra de la vela P2: Muestra confusión: "Si tiene sombra" Elige una respuesta: 3 veces mas larga.	Puntuación: 0 M1-M2: Que los dos fueran veloces y que trataran de ganar la carrera para que el rey no pudiera decidir o que comprara los dos ¿? (solución opuesta al problema) M3: Que se resigne, que ellos mismos hubieran decidido que el perdedor venda su caballo (no viable). P1: pensar en el bienestar del caballo y en lo que les iban a pagar. P2:-	2
Coordinador de Edu.	Puntuación: 1/2 M1-M3: busco secuencia lógica matemática en orden inverso de atrás hacia delante. P1: agrupo los números, deduciendo que era según la letra con la que empezaban, pero se rompió por un mal agrupamiento. P2: Seguir buscando norma matemática.	Puntuación: 1 (sol. lógica) M1-M4: Trabajo intensamente en una solución, al interrumpirla pidió que la dejara terminar: series de grupos con determinado numero de letras afuera y adentro 1adentro, 3 afuera 2 adentro, 1 afuera y se repite se le dio de muestra hasta la letra "o" y P1: insistió en buscar relación tantas afuera y tantas adentro. P2: afirma encontrar respuesta bajo el mismo criterio tantas afuera y adentro.	Puntuación: 0 M1-M3: Llego a conclusión de 3 P1: 2 veces, 30 cms. mas.  Se replanteo pregunta: Cuántas veces es mas larga la sombra que la vela? Cuántas veces cabe la vela en la sombra y P2: $45/15=3$ mas larga	Puntuación: 0 M1-M3: que tendrán que ganar los dos y el rey tomara la decisión de comprar los dos caballos. (solución opuesta al problema) P1: "cuando llegara el otro caballo", dio como respuesta parcial a la pista pero no al problema. P2: dibuja esquema grafico y concluye: que el rey este distraido y no vea cual llega primero (evadir, ocultar)	1.5
Resp. De Seg. Hig. Y Ecologia.	Puntuación:2 M1-M3: busca secuencia mate temática de grupos con resta P1: por multiplicación y división P2: concluye respuesta orden alfabético pero la rechaza como serie completamente coherente por no estar basada en orden numérico. (negación)	Puntuación: 2.5 M1-M3: tantos adentro tantos afuera (Puntuacion=1)  P1trabaja sobre una solución tantos afuera y adentro y no logra explicar P2 antes de agregar las otras 5, dijo no hacia falta que si va por el lado de las curvas y rectas, ya que lo había pensado desde el principio pero lo había descartado diciéndose "Javier no estés inventando"	Puntuación: 5 M1-M2: comienza a leer en voz alta, resalta la frase mas larga, se detiene y comienza a dibujar apresuradamente y explica acertadamente la solución	Puntuación: 0 M1: El que gane se queda como caballero del rey y así no se desase del todo (resignación-compensación) (autoridad democrata o amigo) M2: Mejor que gane uno pues si el rey es tirano los mata a los dos (autoridad tirano) M3: llegar empatados (solución opuesta) P1: bajo la teoría de ganar ganar, llegar primero a la meta para que el rey gane y pague mas sobre el caballo que valla a adquirir. o que lleguen muy rápido los 2 que quiera adquirir los dos caballos. P2: A menos que ganando te volvieras el rey, o te casaras con la hija del rey pues el caballo es tuyo.	9.5

Enfermera Ind. 1	Puntuación:3 M1: escribió los números del 1 al 15 y afirmo que estaban en orden consecutivo revueltos. (Pensamiento simple) M2-M3: "si primero nones o pares o alternados, suma de 2 o mas números que den la misma cantidad pero no". P1:"pues me leíste los mismos números" ¿y me escuchaste? "sí". Llego a la solución y escribió la primera letra y explico que están en orden del alfabeto. "Me dijiste pon atención y puse atención"	Puntuación:2 M1-M3: que dentro hay vocales y afuera no. Se le cuestiono de consonantes. P1:comenzo a escribir respuesta, llegando a la misma conclusión, las vocales dentro (sin justificar consonantes). P2:"ah ok" escribió respuesta y la explico acertadamente (mostró actitud deprisa e impaciencia pretextando compromiso queriendo saber respuesta y no escuchar P2, se calmo; bajo actitud fría del instructor)	Puntuación: 0 M1-M3: expreso verbalmente 3 P1: "hay una ecuación pero no se, eso nos lo enseñaron en primaria y esto es un poco más sencillo" "no doy no doy" 2 o 3  cuando se le indico que se le daría la P2, manifestó: "mejor dame la respuesta". concluyo lo mismo 2 o 3	Puntuación: 0 M1-M3: ofreció varias respuestas: -que el que llegara al ultimo se desprendiera de su caballo. -que con ese dinero se comprara otro mejor. -proponiéndole al rey que hay otros de mejor calidad para él y para lo que él quiere de acuerdo a sus necesidades. -o el que gana volviera a comprar el mismo caballo. P1: razono y analizó la pista concluyendo que los dos quisieran ganar (solución opuesta). P2: leyó enunciado y solicitó de nuevo la pista, sin concluir nada más.	5
Gerente de R.H.	Puntuación:2 M1-M3: medito en la búsqueda de la solución, busco grupos, manifestando al final que no y que de lo que si se daba cuenta "son núms. del 1 al 15 ordenados indistintamente P1, siguió buscando sin éxito P2: concluyo: están ordenados alfabéticamente.	Puntuación: 2 M1-M3: alternadas tantas fuera y dentro P1: Serie dada, copiar el patrón establecido de alternancia fuera dentro P2: "suficiente información, ok" completo y explico con éxito: dentro letras con líneas y fuera letras con círculos o semicírculos.	Puntuación: 3 M1-M3: ninguna, 3 veces, 2 veces P1: "ya se vas por otro lado" 4 veces	Puntuación: ½ M1-M3: varias -que gane el mejor -que lleguen al mismo tiempo así el Rey no podrá determinar cual es el mas veloz. P1: -demostrar la capacidad de los caballos -al mal paso darle prisa. -depende del precio \$\$\$ P2: "¿que el jinete ganara?, pero aquí no se trata de jinetes se trata de caballos" - meten a otro: pudiera cambiar el caballo si se repite la carrera en caso de empate.	7.5
Resp de Capacit. y Educación	Puntuación: n/A	Puntuación: n/a	Puntuación: n/a	Puntuación: n/a	
Resp. admón. Laboral	Puntuación: 0 M1-M4: "no entiendo, explica a que te refieres con encontrar la norma, en explicaciones se fue un minuto. (bloqueo) Observa los números y los señala con la pluma. P1: pensativo, " ¿el orden en que los leíste fue así?" si. "no sigo sin entender... y" P2: los observa detenidamente. Se aleja un poco y suspira diciendo "hay Dios mío ¿cual es?" continuamos... "no" continuamos	Puntuación: 1 manifiesta no poder concentrarse por el ambiente y ritmo de trabajo M1-M3:no dio posible solución P1:pensativo y sin soluciones P2:"solo que fuera así en base al num. de los que van adentro y afuera.	Puntuación:5 M1-M2: lectura en voz alta y de inmediato dice 3 veces mas comienza a dibujar y hablar en voz alta y llega a la respuesta d 4 pero la cuestiona en base a la redacción de mas larga.	Puntuación:0 M1-M2: menciona "empatar o el... P1: "pues no se me ocurre" P2: "¿cuándo es conveniente que el jinete ganara la carrera? ¿pues es lo mismo no?" "pues al final de la carrera no se porque" se le replanteo pregunto: ¿bajo que circunstancias? respuesta ofrecida: "cansar al caballo"	6
<b>PUNTUACION</b>					
6- RESOLVIO ACERTADAMENTE EN EL PRIMER MINUTO 5- RESOLVIO ACERTADAMENTE EN EL SEGUNDO MINUTO 4- RESOLVIO ACERTADAMENTE EN EL TERCER MINUTO 3- RESOLVIO ACERTADAMENTE CON AYUDA DE LA PRIMER PISTA 2- RESOLVIO ACERTADAMENTE CON AYUDA DE LA SEGUNDA PISTA 1- RESOLVIO ACERTADAMENTE FUERA DEL TIEMPO O ENCONTRO OTRO TIPO DE SOLUCION LOGICA ACEPTABLE .5 TENER LA SOLUCION Y NO VERLA					

## 6.4 Análisis Estadístico

Tabla 33 VARIABLES E HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS

VARIABLES (Hip. 1 y 2)			
Variables Generales que se desprenden de las hipótesis planteadas (1 y 2)			
x1=CG= creatividad general x2=CL=creatividad laboral x3=CP=creatividad promedio (de x1 y x2) Z= IE = inteligencia emocional		y1= CSPC= creatividad en solución de problemas creativos y2= CSPL= creatividad en solución de problemas laborales	
Variables Específicas que se desprenden de los indicadores de las variables anteriores.			
CG_fiz= fluidez en creatividad general CG_flx= flexibilidad en creatividad general CG_or= originalidad en creatividad general CL_fiz= fluidez en creatividad laboral CL_flx= flexibilidad en creatividad laboral CL_or= originalidad en creatividad laboral Z1=IEAC= inteligencia emocional autoconciencia Z2=IECE= inteligencia emocional control emocional Z3=IEAM= inteligencia emocional automotivación Z4=IEEI = experiencia interpersonal Z5=IEEM= empatía		CSPL_fiz= fluidez en CSPL CSPL_flx= flexibilidad en CSPL CSPL_or= originalidad en CSPL CSPC1=creatividad vs fijación numérica CSPC2=creatividad vs fijación matemática CSPC3=creatividad vs fijación en lenguaje CSPC4=pensamiento inverso	
HIPOTESIS (1 y 2).			
1. Hipótesis Estadísticas Generales que se desprenden de la primera hipótesis general.			
Hipótesis 1.A: x1 se relaciona con y1 Hipótesis 1.B: x2 se relaciona con y2 Hipótesis 1.C: x3 se relaciona con y1		Hipótesis 1.D: x3 se relaciona con y2 Hipótesis 1.E: x1 se relaciona con y2 Hipótesis 1.F: x2 se relaciona con y1	
1. Hipótesis Estadísticas Específicas que se desprenden de la las anteriores.			
Hip. 1.E.a: CG_fiz se relaciona con CSPL_fiz	Hip 1.A.a: CG_fiz -- CSPC1	Hip. 1.A.i: CG_or -- CSPC1	Hip. 1.F.5: CL_flx -- CSPC1
Hip. 1.E.b: CG_flx se relaciona con CSPL_flx	Hip. 1.A.b: CG_fiz -- CSPC2	Hip. 1.A.j: CG_or -- CSPC2	Hip. 1.F.6: CL_flx -- CSPC2
Hip. 1.E.c: CG_or se relaciona con CSPL_or	Hip. 1.A.c: CG_fiz -- CSPC3	Hip. 1.A.k: CG_or -- CSPC3	Hip. 1.F.7: CL_flx -- CSPC3
Hip. 1.B.a: CL_fiz se relaciona con CSPL_fiz	Hip. 1.A.d: CG_fiz -- CSPC4	Hip. 1.A.l: CG_or -- CSPC4	Hip. 1.F.8: CL_flx -- CSPC4
Hip. 1.B.b: CL_flx se relaciona con CSPL_flx	Hip. 1.A.e: CG_flx -- CSPC1	Hip 1.F.1: CL_fiz -- CSPC1	Hip. 1.F.9: CL_or -- CSPC1
Hip. 1.B.c: CL_or ---- CSPL_or	Hip. 1.A.f: CG_flx -- CSPC2	Hip. 1.F.2: CL_fiz -- CSPC2	Hip. 1.F.10: CL_or -- CSPC2
(el guión indica relación) *	Hip. 1.A.g: CG_fiz -- CSPC3	Hip. 1.F.3: CL_fiz -- CSPC3	Hip. 1.F.11: CL_or -- CSPC3
	Hip. 1.A.h: CG_flx -- CSPC4	Hip. 1.F.4: CL_fiz -- CSPC4	Hip. 1.F.12: CL_or -- CSPC4
2. Hipótesis Estadísticas Generales que se desprenden de la segunda hipótesis.			
Hipótesis 2.A: IE se relaciona con CSPC		Hipótesis 2.B: IE se relaciona con CSPL	
2. Hipótesis Estadísticas Específicas que se desprenden de la las anteriores.			
Hipótesis 2.B.1: IEAC ---- CSPL_fiz	Hipótesis 2.B.6: IECE ---- CSPL_or	Hipótesis 2.B.11: IEEI ---- CSPL_flx	
Hipótesis 2.B.2: IEAC ---- CSPL_flx	Hipótesis 2.B.7: IEAM ---- CSPL_fiz	Hipótesis 2.B.12: IEEI ---- CSPL_or	
Hipótesis 2.B.3: IEAC ---- CSPL_or	Hipótesis 2.B.8: IEAM ---- CSPL_flx	Hipótesis 2.B.13: IEEM ---- CSPL_fiz	
Hipótesis 2.B.4: IECE ---- CSPL_fiz	Hipótesis 2.B.9: IEAM ---- CSPL_or	Hipótesis 2.B.14: IEEM ---- CSPL_flx	
Hipótesis 2.B.5: IECE ---- CSPL_flx	Hipótesis 2.B.10: IEEI ---- CSPL_fiz	Hipótesis 2.B.15: IEEM ---- CSPL_or	

\* De aquí en adelante se utilizó el sistema SPSS, para calcular el coeficiente de relación rs, los cuadros arrojados por el sistema son mostrados más adelante. También los cálculos hechos para calcular rs, en el caso de las hip. anteriores, también son mostrados más adelante.

Hip. 1.A.1: IEAC ---- CSPC1	Hip. 1.A.6: IEAC ---- CSPC2	Hip. 1.A.11: IEAC ---- CSPC3	Hip. 1.A.16: IEAC ---- CSPC4
Hip. 1.A.2: IECE ---- CSPC1	Hip. 1.A.7: IECE ---- CSPC2	Hip. 1.A.12: IECE ---- CSPC3	Hip. 1.A.17: IECE ---- CSPC4
Hip. 1.A.3: IEAM ---- CSPC1	Hip. 1.A.8: IEAM ---- CSPC2	Hip. 1.A.13: IEAM ---- CSPC3	Hip. 1.A.18: IEAM ---- CSPC4
Hip. 1.A.4: IEEI ---- CSPC1	Hip. 1.A.9: IEEI ---- CSPC2	Hip. 1.A.14: IEEI ---- CSPC3	Hip. 1.A.19: IEEI ---- CSPC4
Hip. 1.A.5: IEEM ---- CSPC1	Hip. 1.A.10: IEEM ---- CSPC2	Hip. 1.A.15: IEEM ---- CSPC3	Hip. 1.A.20: IEEM ---- CSPC4

VARIABLES (Hip. 3)

Variables Generales que se desprenden de las hipótesis planteadas (3) (RSN)

NJ = número de definidoras enumeradas por persona.  
V = peso semántico de las definidoras enumeradas (x persona)

JSAM = número de definidoras aportadas al conjunto SAM  
M = peso semántico de las definidoras aportadas al c. SAM

Variables Específicas que se desprenden de los indicadores de las variables anteriores.

NJ\_se = NJ para el concepto servicio  
NJ\_cl = NJ para el concepto cliente  
NJ\_co = NJ para el concepto comunicación  
NJ\_li = NJ para el concepto líder  
V\_se = v para el concepto servicio  
V\_cl = v para el concepto cliente  
V\_co = v para el concepto comunicación  
V\_li = v para el concepto líder

JSAM\_se = JSAM para el concepto servicio  
JSAM\_cl = JSAM para el concepto cliente  
JSAM\_co = JSAM para el concepto comunicación  
JSAM\_li = JSAM para el concepto líder  
M\_se = M para el concepto servicio  
M\_cl = M para el concepto cliente  
M\_co = M para el concepto comunicación  
M\_li = M para el concepto líder

HIPOTESIS 3

3. Hipótesis Estadísticas Generales que se desprenden de la tercera hipótesis.

Hipótesis 3.A: NJ se relaciona con CG (12)  
Hipótesis 3.B: NJ se relaciona con CL (12)  
Hipótesis 3.C: NJ se relaciona con CSPC (16)  
Hipótesis 3.D: NJ se relaciona con CSPL (12)  
Hipótesis 3.E: V se relaciona con CG (12)  
Hipótesis 3.F: V se relaciona con CL (12)  
Hipótesis 3.G: V se relaciona con CSPC (16)  
Hipótesis 3.H: V se relaciona con CSPL (12)

Hipótesis 3.I: JSAM se relaciona con CG (12)  
Hipótesis 3.J: JSAM se relaciona con CL (12)  
Hipótesis 3.K: JSAM se relaciona con CSPC (16)  
Hipótesis 3.L: JSAM se relaciona con CSPL (12)  
Hipótesis 3.M: M se relaciona con CG (12)  
Hipótesis 3.N: M se relaciona con CL (12)  
Hipótesis 3.O: M se relaciona con CSPC (16)  
Hipótesis 3.P: M se relaciona con CSPL (12)

El núm. y la letra con el que se identifican estas hip. No necesariamente coincide con el del apartado 5.2 del análisis general de los resultados

Hipotesis 1.a

Puesto	X1	Y1	Rango X1	Rango Y1	D=X-Y	d <sup>2</sup>	
Gerente de R	97%	79%	1	2	-1	1	
Resp. Seguric	79%	100%	2	1	1	1	
Resp. Admini:	75%	63%	3	3	0	0	
Coordinador c	73%	16%	4	6	-2	4	
Enfermera La	50%	21%	5	5	0	0	n= 6
Enfermera Inc	41%	53%	6	4	2	4	rs= 0.714285714 Evidencia Hi Alta

10

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0  
Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)  
confianza de 0.9 0.7143>.6 es verdadero

Si puedo rechazar la hipotesis nula con el 90% de confianza y aceptar la de investigación.

Hay evidencia suficiente de que la creatividad general esta relacionada con la solucion de problemas creativos

Hipotesis 1.b

Puesto	X2	Y2	Rango X2	Rango Y2	D=X-Y	d <sup>2</sup>	
Resp. Admini:	100%	70%	1	4	-3	9	
Resp. Seguric	98%	52%	2	6	-4	16	
Coordinador c	81%	96%	3	1	2	4	
Gerente de R	78%	56%	4	5	-1	1	
Enfermera La	53%	73%	5	3	2	4	n= 6
Enfermera Inc	32%	87%	6	2	4	16	rs= -0.428571429 Evidencia Hi baja

50

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0  
Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)  
confianza de 0.9 -.4286<-0.6 es falso

Acepto hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la creatividad laboral esta relacionada con la solucion creativa de problemas laborales

Hipotesis 1.c

PUESTO	X3	Y1	Rangó X3	Rango Y1	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Resp. Seguric	89%	100%	1	1	0	0
Gerente de R	88%	79%	2.5	2	0.5	0.25
Resp. Admini:	88%	63%	2.5	3	-0.5	0.25
Coordinador c	77%	16%	4	6	-2	4
Enfermera La	52%	21%	5	5	0	0
Enfermera Inc	37%	53%	6	4	2	4

8.5

n= 6  
rs= 0.7571 Evidencia Hi alta

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 .7571>0.6 es verdadero

Si puedo rechazar la hipotesis nula con el 90% de confianza y aceptar la de investigación.

Si hay evidencia suficiente de que la creatividad promedio esta relacionada con la solucion de problemas creativos

Hipotesis 1.d

PUESTO	X3	Y2	Rango X3	Rango Y2	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Resp. Seguric	89%	52%	1	6	-5	25
Gerente de R	88%	56%	2.5	5	-2.5	6.25
Resp. Admini:	88%	70%	2.5	4	-1.5	2.25
Coordinador c	77%	96%	4	1	3	9
Enfermera La	52%	73%	5	3	2	4
Enfermera Inc	37%	87%	6	2	4	16

62.5

n= 6  
rs= -0.7857 Evidencia alta

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.05 (nivel de significancia)

confianza de 0.95 -.7857<-0.7714 es verdadero

Si puedo rechazar la hipotesis nula con el 90% de confianza y aceptar la de investigación.

Si hay evidencia suficiente de que la creatividad promedio esta relacionada con la solucion creativa de problemas laborales (de manera inversa)

Hipotesis 1.e

PUESTO	X1	Y2	Rango X1	Rango Y2	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Gerente de R	97%	56%	1	5	-4	16
Resp. Seguric	79%	52%	2	6	-4	16
Resp. Admini:	75%	70%	3	4	-1	1
Coordinador c	73%	96%	4	1	3	9
Enfermera La	50%	73%	5	3	2	4
Enfermera Inc	41%	87%	6	2	4	16
						62

n= 6  
rs= -0.7714

Evidencia alta

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.05 (nivel de significancia)

confianza de 0.95 -8286<-0.7714 es verdadero

Si puedo rechazar la hipótesis nula con el 95% de confianza y aceptar la de investigación.

Si hay evidencia suficiente de que la creatividad general esta relacionada con la solución creativa de problemas laborales (de manera inversa)

Hipotesis 1.f

PUESTO	X2	Y1	Rango X2	Rango Y1	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Resp. Admini:	100%	63%	1	3	-2	4
Resp. Seguric	98%	100%	2	1	1	1
Coordinador c	81%	16%	3	6	-3	9
Gerente de R	78%	79%	4	2	2	4
Enfermera La	53%	21%	5	5	0	0
Enfermera Inc	32%	53%	6	4	2	4
						22

n= 6  
rs= 0.3714

Evidencia baja

como rs es positivo la relación podría ser positiva

Hi rs>0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 .3714>0.6 es falso

No rechazo hipótesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la creatividad laboral este relacionada con la solución de problemas creativos

Hipotesis 2.a

PUESTO	Z	Y1	Rango Z	Rango Y1	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Enfermera Inc		317	1	3	-2	4
Resp. Seguric		309	2	1	1	1
Coordinador c		256	3	5	-2	4
Enfermera La		202	4	4	0	0
Gerente de R		130	5	2	3	9

18

n= 5  
rs= 0.1000

Evidencia baja

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 0.1>.7 es falso

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la inteligencia emocional esta relacionada con la solucion de problemas creativos

Hipotesis 2.b

PUESTO	Z	Y2	Rango Z	Rango Y2	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Enfermera Inc		317	1	2	-1	1
Resp. Seguric		309	2	5	-3	9
Coordinador c		256	3	1	2	4
Enfermera La		202	4	3	1	1
Gerente de R		130	5	4	1	1

16

n= 5  
rs= 0.2000

Evidencia baja

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 0.2>.7 es falso

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la IE esta relacionada con la solucion creativa de problemas laborales

Hipotesis 2.c

PUESTO	Z1	Y2	Rango Z1	Rango Y2	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Enfermera Inc	27	87%	3	2	1	1
Resp. Seguric	28	52%	2	5	-3	9
Coordinador c	29	96%	1	1	0	0
Enfermera La	19	73%	4	3	1	1
Gerente de R	16	56%	5	4	1	1
						12

n= 5  
rs= 0.4000

Evidencia baja

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 .4>.7 es falso

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la autoconciencia este relacionada con la solucion creativade problemas laborales

PUESTO	Z1	Y1	Rango Z1	Rango Y1	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Enfermera Inc	27	53%	3	3	0	0
Resp. Seguric	28	100%	2	1	1	1
Coordinador c	29	16%	1	5	-4	16
Enfermera La	19	21%	4	4	0	0
Gerente de R	16	79%	5	2	3	9
						26

n= 5  
rs= -0.3000

Evidencia baja

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 -.3<-.7 es falso

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la autoconciencia este relacionada con la solucion de problemas creativos (de manera inversa)

Hipotesis 2.d

PUESTO	Z2	Y2	Rango Z2	Rango Y2	D=X-Y	d <sup>2</sup>		
Enfermera Inc	10	87%	5	2	3	9		
Resp. Seguric	15	52%	3	5	-2	4		
Coordinador c	12	96%	4	1	3	9		
Enfermera La	22	73%	2	3	-1	1		
Gerente de R	48	56%	1	4	-3	9		
							32	n= 5 rs= -0.6000

Evidencia regular o moderada

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 -.6<-.7 es falso

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que el control emocional este relacionado con la solucion creativade problemas laborales

PUESTO	Z2	Y1	Rango Z2	Rango Y1	D=X-Y	d <sup>2</sup>		
Enfermera Inc	10	53%	5	3	2	4		
Resp. Seguric	15	100%	3	1	2	4		
Coordinador c	12	16%	4	5	-1	1		
Enfermera La	22	21%	2	4	-2	4		
Gerente de R	48	79%	1	2	-1	1		
							14	n= 5 rs= 0.3000

Evidencia baja

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 .3>.7 es falso

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que el control emocional este relacionado con la solucion creativade problemas creativos

Hipotesis 2.e

PUESTO	Z3	Y2	Rango Z3	Rango Y2	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Enfermera Inc	127	87%	1	2	-1	1
Resp. Seguric	115	52%	2	5	-3	9
Coordinador c	88	96%	3	1	2	4
Enfermera La	85	73%	4	3	1	1
Gerente de Ri	69	56%	5	4	1	1

16

n= 5  
rs= 0.2000

Evidencia baja

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 .2>.7 es falso

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la automotivación este relacionado con la solucion creativade problemas laborales

PUESTO	Z3	Y1	Rango Z3	Rango Y1	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Enfermera Inc	127	53%	1	3	-2	4
Resp. Seguric	115	100%	2	1	1	1
Coordinador c	88	16%	3	5	-2	4
Enfermera La	85	21%	4	4	0	0
Gerente de Ri	69	79%	5	2	3	9

18

n= 5  
rs= 0.1000

Evidencia baja

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 .1>.7 es falso

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la automotivación este relacionado con la solucion creativade problemas creativos

Hipotesis 2.f

PUESTO	Z4	Y2	Rango Z4	Rango Y2	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Enfermera Inc	113	87%	2	2	0	0
Resp. Seguric	120	52%	1	5	-4	16
Coordinador c	100	96%	3	1	2	4
Enfermera La	79	73%	4	3	1	1
Gerente de R	62	56%	5	4	1	1

22

n= 5

rs= -0.1000

Evidencia baja

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9

**-1<-0.7 es falso**

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la experiencia interpersonal este relacionado con la solucion creativade problemas laborales

PUESTO	Z4	Y1	Rango Z4	Rango Y1	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Enfermera Inc	113	53%	2	3	-1	1
Resp. Seguric	120	100%	1	1	0	0
Coordinador c	100	16%	3	5	-2	4
Enfermera La	79	21%	4	4	0	0
Gerente de R	62	79%	5	2	3	9

14

n= 5

rs= 0.3000

Evidencia baja

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9

**.3>.7 es falso**

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la experiencia interpersonal este relacionado con la solucion creativade problemas creativos

Hipotesis 2.g

PUESTO	Z5	Y2	Rango Z5	Rango Y2	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Enfermera Inc	60	87%	2	2	0	0
Resp. Seguric	61	52%	1	5	-4	16
Coordinador c	51	96%	3	1	2	4
Enfermera La	41	73%	4	3	1	1
Gerente de R	31	56%	5	4	1	1
						22

n= 5  
rs= -0.1000

Evidencia baja

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9

-.1<-.7	es falso
---------	----------

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la empatía este relacionada con la solucion creativade problemas laborales

PUESTO	Z5	Y1	Rango Z5	Rango Y1	D=X-Y	d <sup>2</sup>
Enfermera Inc	60	53%	2	3	-1	1
Resp. Seguric	61	100%	1	1	0	0
Coordinador c	51	16%	3	5	-2	4
Enfermera La	41	21%	4	4	0	0
Gerente de R	31	79%	5	2	3	9
						14

n= 5  
rs= 0.3000

Evidencia baja

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9

.1>.7	es falso
-------	----------

No rechazo hipotesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la empatía este relacionada con la solucion creativade problemas creativos

F	Gerente de R	12.75	9	1	5.5	-4.5	20.25
A	Asistente de F	11	N/A			0	0
E	Resp. Seguric	10.25	9	2	5.5	-3.5	12.25
B	Resp. Admini:	10	10.5	3	3	0	0
C	Coordinador c	9.75	15	4	1	3	9
D	Resp. Capacit	8.5	7.5	5	7	-2	4
H	Enfermera La	7.75	9.5	6	4	2	4
G	Enfermera Inc	5.25	12.5	7	2	5	25
							74.5

n= 7  
rs= -0.330357143

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0

Evidencia Hi Baja

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 -.3304<-.5357 es falso

No rechazo hipótesis nula y rechazo la de investigación

No Hay evidencia suficiente de que la *fluidez en la creatividad general* este relacionada con la *fluidez en solución de problemas laborales*

#### Hipótesis 1.e Flexibilidad

Puesto	X1-Flexib.	Y2-Flexib.	Rango X1-F	Rango Y2-F	D=X-Y	d <sup>2</sup>	
E	Resp. Seguric	3	3.5	1	5	-4	16
A	Asistente de F	2.75				0	0
D	Resp. Capacit	2.75	2.5	7	-4.5	20.25	
F	Gerente de R	2.75	3.5	2.5	5	-2.5	6.25
B	Resp. Admini:	2.5	3.5	4.5	5	-0.5	0.25
C	Coordinador c	2.5	4	4.5	2.5	2	4
G	Enfermera Inc	2	4	6	2.5	3.5	12.25
H	Enfermera La	1.5	4.5	7	1	6	36
						95	

n= 7  
rs= -0.696428571

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0

Evidencia Hi regular a alta

Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.05 (nivel de significancia)

confianza de 0.95 -.6964>-.6786 es falso

No rechazo hipótesis nula y rechazo la de investigación

No Hay evidencia suficiente de que la *flexibilidad en la creatividad general* este relacionada con la *flexibilidad en la solución de problemas laborales*

				Rango X2-U	Rango Y2-U	D=X-Y	d <sup>2</sup>
F	Gerente de R	8	2.5	1	5	-4	16
A	Asistente de F	5				0	0
B	Resp. Admini:	5	5	2	3	-1	1
C	Coordinador c	4.75	8	3	1	2	4
E	Resp. Seguric	4.5	1.5	4	6.5	-2.5	6.25
H	Enfermera La	3.25	4.5	5	4	1	1
D	Resp. Capacit	2	1.5	6	6.5	-0.5	0.25
G	Enfermera Inc	1.25	7	7	2	5	25
							53.5

n= 7  
rs= 0.044642857

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0  
Ho rs=0

Evidencia Hi Baja

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 .0446 > .5357 es falso

No rechazo hipótesis nula y rechazo la de investigación

No Hay evidencia suficiente de que la *originalidad en la creatividad general* este relacionada con la *originalidad en la solución de problemas laborales*

#### Hipotesis 1.b Fluidez

	Puesto	X2-Fluidez	Y2-Fluidez	Rango X2-F	Rango Y2-F	D=X-Y	d <sup>2</sup>
B	Resp. Admini:	26.5	10.5	1	3	-2	4
E	Resp. Seguric	26.5	9	2	5.5	-3.5	12.25
F	Gerente de R	18.5	9	3	5.5	-2.5	6.25
C	Coordinador c	16.0	15	4	1	3	9
A	Asistente de F	15.0				0	0
D	Resp. Capacit	14.0	7.5	5	7	-2	4
H	Enfermera La	12.5	9.5	6	4	2	4
G	Enfermera Inc	7.0	12.5	7	2	5	25
							64.5

n= 7  
rs= -0.151785714

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0  
Ho rs=0

Evidencia Hi Baja

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 -.1518 < -.5357 es falso

No rechazo hipótesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la *fluidez en la creatividad laboral* esta relacionada con la *fluidez solución creativa de problemas laborales*

B	Resp. Admini:	26.5	3.5	1	5	-4	16
E	Resp. Seguric	26.5	3.5	2	5	-3	9
F	Gerente de Ri	18.5	3.5	3	5	-2	4
C	Coordinador c	16	4	4	2.5	1.5	2.25
A	Asistente de F	15				0	0
D	Resp. Capacit	14	2.5	5	7	-2	4
H	Enfermera La	12.5	4.5	6	1	5	25
G	Enfermera Inc	7	4	7	2.5	4.5	20.25
							80.5

n= 7  
rs= -0.4375  
Evidencia Hi baja a regular

como rs es negativo la relación podría ser inversa

Hi rs<0  
Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 -.4375<-.5357 es falso

No rechazo hipótesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la *flexibilidad en la creatividad laboral* esta relacionada con la *flexibilidad solución creativa de problemas laborales*

Hipotesis 1.b Originalidad

Puesto	X2-Orig.	Y2-Orig.	Rango X1-O	Rango Y1-O	D=X-Y	d2	
G	Enfermera Inc	7	7	1	2	-1	1
H	Enfermera La	12.5	4.5	2	4	-2	4
D	Resp. Capacit	14	1.5	3	6.5	-3.5	12.25
A	Asistente de F	15			1	-1	1
C	Coordinador c	16	8	4	1	3	9
F	Gerente de Ri	18.5	2.5	5	5	0	0
B	Resp. Admini:	26.5	5	6	3	3	9
E	Resp. Seguric	26.5	1.5	7	6.5	0.5	0.25
						36.5	

n= 7  
rs= 0.348214286

como rs es positivo la relación podría ser directa

Hi rs>0  
Ho rs=0

para:

riesgo de error= 0.1 (nivel de significancia)

confianza de 0.9 .3482>.5357 es falso

No rechazo hipótesis nula y rechazo la de investigación

No hay evidencia suficiente de que la *originalidad en la creatividad laboral* esta relacionada con la *originalidad en la solución de problemas laborales*

Evidencia Hi Baja

# Nonparametric Correlations

Correlations

			CG	CL	CP	CSPC	Prom Cre PL
Spearman's rho	CG	Correlation Coefficient	1.000	.627	.714*	.714	-.321
		Sig. (2-tailed)	.	.096	.047	.111	.482
		N	8	8	8	6	7
	CL	Correlation Coefficient	.627	1.000	.988**	.493	-.108
		Sig. (2-tailed)	.096	.	.000	.321	.818
		N	8	8	8	6	7
	CP	Correlation Coefficient	.714*	.988**	1.000	.600	-.179
		Sig. (2-tailed)	.047	.000	.	.208	.702
		N	8	8	8	6	7
	CSPC	Correlation Coefficient	.714	.493	.600	1.000	-.829*
		Sig. (2-tailed)	.111	.321	.208	.	.042
		N	6	6	6	6	6
	Prom Cre PL	Correlation Coefficient	-.321	-.108	-.179	-.829*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.482	.818	.702	.042	.
		N	7	7	7	6	7

\*. Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

# Nonparametric Correlations

## Correlations

			TOTPL1	TOTPL2	PL2FLZ	PL2FLX	PL2OR	PL1FLZ	PL1FLX	PL1OR
Spearman's rho	TOTPL1	Correlation Coefficient	1.000	.018	.018	.000	.018	.908**	.000	.963**
		Sig. (2-tailed)	.	.969	.969	1.000	.969	.005	1.000	.000
		N	7	7	7	7	7	7	7	7
	TOTPL2	Correlation Coefficient	.018	1.000	.937**	.926**	1.000**	-.255	.204	.236
		Sig. (2-tailed)	.969	.	.002	.003	.	.582	.661	.610
		N	7	7	7	7	7	7	7	7
	PL2FLZ	Correlation Coefficient	.018	.937**	1.000	.759*	.937**	-.229	-.103	.229
		Sig. (2-tailed)	.969	.002	.	.048	.002	.621	.826	.621
		N	7	7	7	7	7	7	7	7
	PL2FLX	Correlation Coefficient	.000	.926**	.759*	1.000	.926**	-.216	.441	.196
Sig. (2-tailed)		1.000	.003	.048	.	.003	.642	.322	.673	
N		7	7	7	7	7	7	7	7	
PL2OR	Correlation Coefficient	.018	1.000**	.937**	.926**	1.000	-.255	.204	.236	
	Sig. (2-tailed)	.969	.	.002	.003	.	.582	.661	.610	
	N	7	7	7	7	7	7	7	7	
PL1FLZ	Correlation Coefficient	.908**	-.255	-.229	-.216	-.255	1.000	-.208	.778*	
	Sig. (2-tailed)	.005	.582	.621	.642	.582	.	.655	.040	
	N	7	7	7	7	7	7	7	7	
PL1FLX	Correlation Coefficient	.000	.204	-.103	.441	.204	-.208	1.000	.104	
	Sig. (2-tailed)	1.000	.661	.826	.322	.661	.655	.	.825	
	N	7	7	7	7	7	7	7	7	
PL1OR	Correlation Coefficient	.963**	.236	.229	.196	.236	.778*	.104	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.000	.610	.621	.673	.610	.040	.825	.	
	N	7	7	7	7	7	7	7	7	

\*\* . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

# Nonparametric Correlations

Correlations

			CL_FLX	CL_OR	CSPC1	CSPC2	CSPC3	CSPC3
Spearman's rho	CL_FLX	Correlation Coefficient	1.000	.428	-.339	.230	.885*	.417
		Sig. (2-tailed)	.	.290	.511	.662	.019	.410
		N	8	8	6	6	6	6
	CL_OR	Correlation Coefficient	.428	1.000	-.750	-.219	.705	-.133
		Sig. (2-tailed)	.290	.	.086	.676	.118	.802
		N	8	8	6	6	6	6
	CSPC1	Correlation Coefficient	-.339	-.750	1.000	.798	-.204	.266
		Sig. (2-tailed)	.511	.086	.	.057	.699	.611
		N	6	6	6	6	6	6
	CSPC2	Correlation Coefficient	.230	-.219	.798	1.000	.367	.283
		Sig. (2-tailed)	.662	.676	.057	.	.475	.587
		N	6	6	6	6	6	6
	CSPC3	Correlation Coefficient	.885*	.705	-.204	.367	1.000	.141
		Sig. (2-tailed)	.019	.118	.699	.475	.	.789
		N	6	6	6	6	6	6
	CSPC3	Correlation Coefficient	.417	-.133	.266	.283	.141	1.000
		Sig. (2-tailed)	.410	.802	.611	.587	.789	.
		N	6	6	6	6	6	6

\*. Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

# Nonparametric Correlations

Correlations

			CG_FLZ	CG_FLX	CSPC1	CSPC2	CSPC3	CSPC3
Spearman's rho	CG_FLZ	Correlation Coefficient	1.000	.724*	-.116	.370	.741	.655
		Sig. (2-tailed)	.	.042	.827	.470	.092	.158
		N	8	8	6	6	6	6
	CG_FLX	Correlation Coefficient	.724*	1.000	.088	.626	.736	.399
		Sig. (2-tailed)	.042	.	.868	.183	.095	.434
		N	8	8	6	6	6	6
	CSPC1	Correlation Coefficient	-.116	.088	1.000	.798	-.204	.266
		Sig. (2-tailed)	.827	.868	.	.057	.699	.611
		N	6	6	6	6	6	6
	CSPC2	Correlation Coefficient	.370	.626	.798	1.000	.367	.283
		Sig. (2-tailed)	.470	.183	.057	.	.475	.587
		N	6	6	6	6	6	6
	CSPC3	Correlation Coefficient	.741	.736	-.204	.367	1.000	.141
		Sig. (2-tailed)	.092	.095	.699	.475	.	.789
		N	6	6	6	6	6	6
	CSPC3	Correlation Coefficient	.655	.399	.266	.283	.141	1.000
		Sig. (2-tailed)	.158	.434	.611	.587	.789	.
		N	6	6	6	6	6	6

\*. Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

# Nonparametric Correlations

Correlations

			CG_OR	CL_FLZ	CSPC1	CSPC2	CSPC3	CSPC3
Spearman's rho	CG_OR	Correlation Coefficient	1.000	.693	-.464	-.123	.525	.655
		Sig. (2-tailed)	.	.057	.354	.816	.285	.158
		N	8	8	6	6	6	6
	CL_FLZ	Correlation Coefficient	.693	1.000	-.426	.188	.939**	.133
		Sig. (2-tailed)	.057	.	.399	.722	.005	.802
		N	8	8	6	6	6	6
	CSPC1	Correlation Coefficient	-.464	-.426	1.000	.798	-.204	.266
Sig. (2-tailed)		.354	.399	.	.057	.699	.611	
N		6	6	6	6	6	6	
CSPC2	Correlation Coefficient	-.123	.188	.798	1.000	.367	.283	
	Sig. (2-tailed)	.816	.722	.057	.	.475	.587	
	N	6	6	6	6	6	6	
CSPC3	Correlation Coefficient	.525	.939**	-.204	.367	1.000	.141	
	Sig. (2-tailed)	.285	.005	.699	.475	.	.789	
	N	6	6	6	6	6	6	
CSPC3	Correlation Coefficient	.655	.133	.266	.283	.141	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.158	.802	.611	.587	.789	.	
	N	6	6	6	6	6	6	

\*\* . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

Correlations

			Prom Cre PL	CSPC	IE
Pearman's rho	Prom Cre PL	Correlation Coefficient	1.000	-.829*	.200
		Sig. (2-tailed)	.	.042	.747
		N	7	6	5
CSPC	CSPC	Correlation Coefficient	-.829*	1.000	.100
		Sig. (2-tailed)	.042	.	.873
		N	6	6	5
IE	IE	Correlation Coefficient	.200	.100	1.000
		Sig. (2-tailed)	.747	.873	.
		N	5	5	6

\*. Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

# Nonparametric Correlations

## Correlations

			IEAC	IECE	IEAM	IEEI	IEEM	CSPL_FLZ	CSPL_FLX	CSPL_OR
Spearman's rho	IEAC	Correlation Coefficient	1.000	-.667	.551	.783	.638	.564	.053	.400
		Sig. (2-tailed)	.	.148	.257	.066	.173	.322	.933	.505
		N	6	6	6	6	6	5	5	5
	IECE	Correlation Coefficient	-.667	1.000	-.771	-.657	-.600	-.718	-.264	-.600
		Sig. (2-tailed)	.148	.	.072	.156	.208	.172	.668	.285
		N	6	6	6	6	6	5	5	5
	IEAM	Correlation Coefficient	.551	-.771	1.000	.886*	.943**	.359	.053	.200
		Sig. (2-tailed)	.257	.072	.	.019	.005	.553	.933	.747
		N	6	6	6	6	6	5	5	5
	IEEI	Correlation Coefficient	.783	-.657	.886*	1.000	.943**	.103	-.158	-.100
Sig. (2-tailed)		.066	.156	.019	.	.005	.870	.800	.873	
N		6	6	6	6	6	5	5	5	
IEEM	Correlation Coefficient	.638	-.600	.943**	.943**	1.000	.103	-.158	-.100	
	Sig. (2-tailed)	.173	.208	.005	.005	.	.870	.800	.873	
	N	6	6	6	6	6	5	5	5	
CSPL_FLZ	Correlation Coefficient	.564	-.718	.359	.103	.103	1.000	.699	.973**	
	Sig. (2-tailed)	.322	.172	.553	.870	.870	.	.081	.000	
	N	5	5	5	5	5	7	7	7	
CSPL_FLX	Correlation Coefficient	.053	-.264	.053	-.158	-.158	.699	1.000	.661	
	Sig. (2-tailed)	.933	.668	.933	.800	.800	.081	.	.106	
	N	5	5	5	5	5	7	7	7	
CSPL_OR	Correlation Coefficient	.400	-.600	.200	-.100	-.100	.973**	.661	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.505	.285	.747	.873	.873	.000	.106	.	
	N	5	5	5	5	5	7	7	7	

\*. Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

# Nonparametric Correlations

## Correlations

			IEAC	IECE	IEAM	IEEI	IEEM	CSPC1	CSPC2
Spearman's rho	IEAC	Correlation Coefficient	1.000	-.667	.551	.783	.638	-.359	-.053
		Sig. (2-tailed)	.	.148	.257	.066	.173	.553	.933
		N	6	6	6	6	6	5	5
	IECE	Correlation Coefficient	-.667	1.000	-.771	-.657	-.600	-.205	.000
		Sig. (2-tailed)	.148	.	.072	.156	.208	.741	1.000
		N	6	6	6	6	6	5	5
	IEAM	Correlation Coefficient	.551	-.771	1.000	.886*	.943**	.462	.369
		Sig. (2-tailed)	.257	.072	.	.019	.005	.434	.541
		N	6	6	6	6	6	5	5
IEEI	Correlation Coefficient	.783	-.657	.886*	1.000	.943**	.308	.527	
	Sig. (2-tailed)	.066	.156	.019	.	.005	.614	.361	
	N	6	6	6	6	6	5	5	
IEEM	Correlation Coefficient	.638	-.600	.943**	.943**	1.000	.308	.527	
	Sig. (2-tailed)	.173	.208	.005	.005	.	.614	.361	
	N	6	6	6	6	6	5	5	
CSPC1	Correlation Coefficient	-.359	-.205	.462	.308	.308	1.000	.798	
	Sig. (2-tailed)	.553	.741	.434	.614	.614	.	.057	
	N	5	5	5	5	5	6	6	
CSPC2	Correlation Coefficient	-.053	.000	.369	.527	.527	.798	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.933	1.000	.541	.361	.361	.057	.	
	N	5	5	5	5	5	6	6	
CSPC3	Correlation Coefficient	-.112	.447	-.112	.224	.224	-.204	.367	
	Sig. (2-tailed)	.858	.450	.858	.718	.718	.699	.475	
	N	5	5	5	5	5	6	6	
CSPC3	Correlation Coefficient	-.707	.707	-.707	-.707	-.707	.266	.283	
	Sig. (2-tailed)	.182	.182	.182	.182	.182	.611	.587	
	N	5	5	5	5	5	6	6	

			CSPC3	CSPC3
pearman's rho	IEAC	Correlation Coefficient	-.112	-.707
		Sig. (2-tailed)	.858	.182
		N	5	5
IECE	IECE	Correlation Coefficient	.447	.707
		Sig. (2-tailed)	.450	.182
		N	5	5
IEAM	IEAM	Correlation Coefficient	-.112	-.707
		Sig. (2-tailed)	.858	.182
		N	5	5
IEEI	IEEI	Correlation Coefficient	.224	-.707
		Sig. (2-tailed)	.718	.182
		N	5	5
IEEM	IEEM	Correlation Coefficient	.224	-.707
		Sig. (2-tailed)	.718	.182
		N	5	5
CSPC1	CSPC1	Correlation Coefficient	-.204	.266
		Sig. (2-tailed)	.699	.611
		N	6	6
CSPC2	CSPC2	Correlation Coefficient	.367	.283
		Sig. (2-tailed)	.475	.587
		N	6	6
CSPC3	CSPC3	Correlation Coefficient	1.000	.141
		Sig. (2-tailed)	.	.789
		N	6	6
CSPC3	CSPC3	Correlation Coefficient	.141	1.000
		Sig. (2-tailed)	.789	.
		N	6	6

\*. Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

**Correlations**

			J	V	M	CL	CG	CSPC	Prom Cre PL	JSAM
Pearman's rho	J	Correlation Coefficient	1.000	-.012	-.695	.467	.826*	.657	-.357	-.537
		Sig. (2-tailed)	.	.978	.056	.244	.011	.156	.432	.170
		N	8	8	8	8	8	6	7	8
	V	Correlation Coefficient	-.012	1.000	.643	-.422	.167	-.029	-.286	.752*
		Sig. (2-tailed)	.978	.	.086	.298	.693	.957	.535	.032
		N	8	8	8	8	8	6	7	8
	M	Correlation Coefficient	-.695	.643	1.000	-.627	-.548	-.371	-.286	.946**
		Sig. (2-tailed)	.056	.086	.	.096	.160	.468	.535	.000
		N	8	8	8	8	8	6	7	8
	CL	Correlation Coefficient	.467	-.422	-.627	1.000	.627	.493	-.108	-.656
Sig. (2-tailed)		.244	.298	.096	.	.096	.321	.818	.077	
N		8	8	8	8	8	6	7	8	
CG	Correlation Coefficient	.826*	.167	-.548	.627	1.000	.714	-.321	-.461	
	Sig. (2-tailed)	.011	.693	.160	.096	.	.111	.482	.251	
	N	8	8	8	8	8	6	7	8	
CSPC	Correlation Coefficient	.657	-.029	-.371	.493	.714	1.000	-.829*	-.088	
	Sig. (2-tailed)	.156	.957	.468	.321	.111	.	.042	.868	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	
Prom Cre PL	Correlation Coefficient	-.357	-.286	-.286	-.108	-.321	-.829*	1.000	-.327	
	Sig. (2-tailed)	.432	.535	.535	.818	.482	.042	.	.474	
	N	7	7	7	7	7	6	7	7	
JSAM	Correlation Coefficient	-.537	.752*	.946**	-.656	-.461	-.088	-.327	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.170	.032	.000	.077	.251	.868	.474	.	
	N	8	8	8	8	8	6	7	8	

\*. Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

Correlations

			TOTPL1	TOTPL2	NJ_SE	NJ_CO	NJ_CL	NJ_LI	V_SE	V_CO
Spearman's rho	TOTPL1	Correlation Coefficient	1.000	.018	.000	-.358	.010	.060	-.541	-.145
		Sig. (2-tailed)	.	.969	1.000	.431	.983	.898	.210	.756
		N	7	7	7	7	7	7	7	7
	TOTPL2	Correlation Coefficient	.018	1.000	-.741	.236	-.512	-.179	-.321	.090
		Sig. (2-tailed)	.969	.	.057	.610	.240	.701	.482	.848
		N	7	7	7	7	7	7	7	7
	NJ_SE	Correlation Coefficient	.000	-.741	1.000	.102	.189	.461	.254	-.447
		Sig. (2-tailed)	1.000	.057	.	.811	.654	.250	.544	.267
		N	7	7	8	8	8	8	8	8
	NJ_CO	Correlation Coefficient	-.358	.236	.102	1.000	.375	.661	-.027	-.055
		Sig. (2-tailed)	.431	.610	.811	.	.360	.074	.949	.897
		N	7	7	8	8	8	8	8	8
	NJ_CL	Correlation Coefficient	.010	-.512	.189	.375	1.000	.346	.027	.055
		Sig. (2-tailed)	.983	.240	.654	.360	.	.400	.949	.897
		N	7	7	8	8	8	8	8	8
	NJ_LI	Correlation Coefficient	.060	-.179	.461	.661	.346	1.000	-.179	.097
		Sig. (2-tailed)	.898	.701	.250	.074	.400	.	.672	.820
		N	7	7	8	8	8	8	8	8
	V_SE	Correlation Coefficient	-.541	-.321	.254	-.027	.027	-.179	1.000	-.587
		Sig. (2-tailed)	.210	.482	.544	.949	.949	.672	.	.126
		N	7	7	8	8	8	8	8	8
	V_CO	Correlation Coefficient	-.145	.090	-.447	-.055	.055	.097	-.587	1.000
		Sig. (2-tailed)	.756	.848	.267	.897	.897	.820	.126	.
		N	7	7	8	8	8	8	8	8
	V_CL	Correlation Coefficient	-.288	-.071	.076	.082	.355	-.316	.619	-.599
		Sig. (2-tailed)	.531	.879	.858	.847	.389	.446	.102	.117
		N	7	7	8	8	8	8	8	8
	V_LI	Correlation Coefficient	.345	-.270	.332	-.233	-.041	.201	.467	-.554
		Sig. (2-tailed)	.448	.558	.422	.578	.923	.634	.243	.154
		N	7	7	8	8	8	8	8	8

Pearman's rho		V_CL	V_LI
TOTPL1	Correlation Coefficient	-.288	.345
	Sig. (2-tailed)	.531	.448
	N	7	7
TOTPL2	Correlation Coefficient	-.071	-.270
	Sig. (2-tailed)	.879	.558
	N	7	7
NJ_SE	Correlation Coefficient	.076	.332
	Sig. (2-tailed)	.858	.422
	N	8	8
NJ_CO	Correlation Coefficient	.082	-.233
	Sig. (2-tailed)	.847	.578
	N	8	8
NJ_CL	Correlation Coefficient	.355	-.041
	Sig. (2-tailed)	.389	.923
	N	8	8
NJ_LI	Correlation Coefficient	-.316	.201
	Sig. (2-tailed)	.446	.634
	N	8	8
V_SE	Correlation Coefficient	.619	.467
	Sig. (2-tailed)	.102	.243
	N	8	8
V_CO	Correlation Coefficient	-.599	-.554
	Sig. (2-tailed)	.117	.154
	N	8	8
V_CL	Correlation Coefficient	1.000	.072
	Sig. (2-tailed)	.	.866
	N	8	8
V_LI	Correlation Coefficient	.072	1.000
	Sig. (2-tailed)	.866	.
	N	8	8

Correlations

			TOTPL1	TOTPL2	JSAM_SE	JSAM_CO	JSAM_CL	JSAM_LI	M_SE	M_CO
Pearson's rho	TOTPL1	Correlation Coefficient	1.000	.018	-.763*	.000	-.380	.572	-.844*	.396
		Sig. (2-tailed)	.	.969	.046	1.000	.401	.180	.017	.379
		N	7	7	7	7	7	7	7	7
	TOTPL2	Correlation Coefficient	.018	1.000	-.094	.204	.000	-.378	.109	-.107
		Sig. (2-tailed)	.969	.	.840	.661	1.000	.403	.816	.819
		N	7	7	7	7	7	7	7	7
	JSAM_SE	Correlation Coefficient	-.763*	-.094	1.000	-.535	.393	-.245	.898**	-.815*
		Sig. (2-tailed)	.046	.840	.	.172	.336	.559	.002	.014
		N	7	7	8	8	8	8	8	8
	JSAM_CO	Correlation Coefficient	.000	.204	-.535	1.000	.000	.087	-.334	.581
		Sig. (2-tailed)	1.000	.661	.172	.	1.000	.837	.419	.131
	N	7	7	8	8	8	8	8	8	
JSAM_CL	Correlation Coefficient	-.380	.000	.393	.000	1.000	-.225	.337	-.238	
	Sig. (2-tailed)	.401	1.000	.336	1.000	.	.593	.414	.571	
	N	7	7	8	8	8	8	8	8	
JSAM_LI	Correlation Coefficient	.572	-.378	-.245	.087	-.225	1.000	-.510	.101	
	Sig. (2-tailed)	.180	.403	.559	.837	.593	.	.197	.811	
	N	7	7	8	8	8	8	8	8	
M_SE	Correlation Coefficient	-.844*	.109	.898**	-.334	.337	-.510	1.000	-.800*	
	Sig. (2-tailed)	.017	.816	.002	.419	.414	.197	.	.017	
	N	7	7	8	8	8	8	8	8	
M_CO	Correlation Coefficient	.396	-.107	-.815*	.581	-.238	.101	-.800*	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.379	.819	.014	.131	.571	.811	.017	.	
	N	7	7	8	8	8	8	8	8	
M_CL	Correlation Coefficient	-.414	.143	.504	.000	.933**	-.139	.394	-.271	
	Sig. (2-tailed)	.355	.760	.202	1.000	.001	.742	.334	.516	
	N	7	7	8	8	8	8	8	8	
M_LI	Correlation Coefficient	.527	-.234	-.117	-.083	-.215	.956**	-.366	-.097	
	Sig. (2-tailed)	.224	.613	.782	.844	.610	.000	.373	.819	
	N	7	7	8	8	8	8	8	8	

			M_CL	M_LI
Pearman's rho	TOTPL1	Correlation Coefficient	-.414	.527
		Sig. (2-tailed)	.355	.224
		N	7	7
	TOTPL2	Correlation Coefficient	.143	-.234
		Sig. (2-tailed)	.760	.613
		N	7	7
	JSAM_SE	Correlation Coefficient	.504	-.117
		Sig. (2-tailed)	.202	.782
		N	8	8
	JSAM_CO	Correlation Coefficient	.000	-.083
		Sig. (2-tailed)	1.000	.844
		N	8	8
	JSAM_CL	Correlation Coefficient	.933**	-.215
		Sig. (2-tailed)	.001	.610
		N	8	8
	JSAM_LI	Correlation Coefficient	-.139	.956**
		Sig. (2-tailed)	.742	.000
		N	8	8
	M_SE	Correlation Coefficient	.394	-.366
		Sig. (2-tailed)	.334	.373
		N	8	8
	M_CO	Correlation Coefficient	-.271	-.097
		Sig. (2-tailed)	.516	.819
		N	8	8
	M_CL	Correlation Coefficient	1.000	-.103
		Sig. (2-tailed)	.	.808
		N	8	8
	M_LI	Correlation Coefficient	-.103	1.000
		Sig. (2-tailed)	.808	.
		N	8	8

\*. Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).