

ENTRENAMIENTO COGNITIVO A OPERARIOS PETROLEROS CON EL OBJETO DE DISMINUIR LA TASA DE ACCIDENTABILIDAD

Lic. Fernando Duzdevich

fernando@sehila.com.ar

Sehila - Consultora en Seguridad e Higiene Laboral

SINOPSIS

El presente trabajo describe el entrenamiento cognitivo suministrado a personal calificado en la operación de válvulas de alta presión en yacimientos petrolíferos de la provincia del Neuquén durante el transcurso del año 2012. El objetivo planteado es el de optimizar los procesos mentales básicos de los individuos a fin disminuir errores de percepción, procesamiento y ejecución al intentar resolver problemas técnicos inherentes a su labor diaria. Para aquello, se brindaron sesiones de ejercitación cognitiva de mediación instrumental que responden al paradigma de la modificabilidad cognitiva. Los resultados obtenidos demostraron el gran potencial que puede desplegar la introducción de la psicología industrial dentro de una de las actividades más riesgosas del mercado laboral.

INTRODUCCION

Acorde a los objetivos direccionados por exploradoras y productoras de gas y petróleo, el Proyecto de “Optimización de Capacidades Cognitivas al Servicio de la Seguridad Industrial”, mediante sus entrenamientos, busca:

En relación al medio laboral:

- Promover la mejora continua de la gestión de la Seguridad, la Salud y el Medio Ambiente, midiendo y evaluando su desempeño, y estableciendo, comunicando y revisando periódicamente sus objetivos y metas.

En relación a los accidentes:

- Planificar la respuesta a emergencias y crisis, para actuar de forma rápida y eficaz, minimizando sus consecuencias.

Y para aquello, el Training “Esquema Corporal y Manejo de las Herramientas” se basa en tres tipos de entrenamientos cognitivos complementarios:

- Proyección de relaciones virtuales
- Orientación Espacial
- Percepción Analítica

Estos mismos se verán plasmados en la experiencia con un individuo que servirá de ejemplo para tomar noción del alcance de esta clase de entrenamientos cognitivos.

DESARROLLO

Proyección de Relaciones Virtuales



El hombre tiene la necesidad de imponer orden en el mundo desorganizado, ligando los objetos y sus hechos en sistemas significativos.

La proyección de una relación virtual en “Organización de puntos”(la ejercitación) o en el mundo en general, requiere del individuo la disposición y necesidad para buscar las conexiones y significaciones ente los fenómenos que aparecen separados unos del otro.

La necesidad para organizar y construir un campo falto de una estructura inherente por medio de la proyección de relaciones no siempre evidentes, es una conducta aprendida. Sin ella, la comprensión de la realidad se hace episódica y los objetos o sucesos son percibidos como individuales, aislados y únicos.

Es por esto que nos detenemos a trabajar este proceso, percibir sucesos aislados sin ninguna relación entre sí imposibilita plantear una explicación al suceso o problema. El objetivo de la ejercitación de “Organización de puntos” se centra en minimizar los déficits en esta función, y así, dejar menos espacio a la posibilidad de sufrir alguno de los tantos accidentes ligados a los problemas en este mecanismo adaptativo.

Objetivo General

Ejercitar la operación de proyección de relaciones virtuales mediante tareas que nos exigen identificar y dibujar formas dadas dentro de la nube de puntos.

Objetivos de la Fase del Input

- Percepción Clara y Precisa
- Comportamiento Sistemático
- Precisión y exactitud al recoger datos
- Uso de dos fuentes de información
- Atención a las partes del todo y su relación con las otras
- Uso de varias fuentes de información simultaneas
- Representación mental del cambio de orientación de las figuras
- Conservación de la forma y tamaño a través de los cambios de orientación

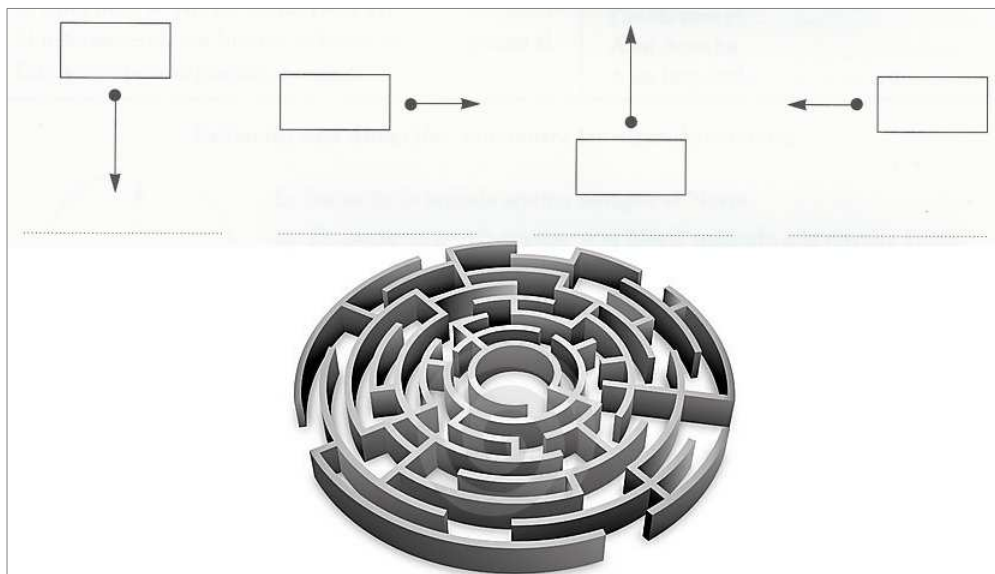
Objetivos de la Fase de Elaboración

- Definir el problema
- Diferenciar datos relevantes e irrelevantes
- Planificación
- Trazar estrategias para verificar hipótesis
- Establecer relaciones virtuales
- Flexibilidad en la estrategia
- Transporte visual del modelo
- Comparación de la figura proyectada con la interiorizada

Objetivos de la Fase del Output

- Proyectar relaciones virtuales
- Precisión y exactitud al comunicar respuestas
- Restricción de la Impulsividad
- Disminución de la conducta de ensayo y error

Orientación Espacial



La necesidad para utilizar el espacio representacional de manera diferenciada y organizada es evidente cuando la orientación espacial debe ser separada de nuestras acciones inmediatas y debe asumir un punto de referencia exterior a nuestro propio cuerpo.

Por ejemplo: podemos seguir fácilmente el camino para ir de un sitio a otro, pero encontramos dificultades cuando tenemos que comunicar verbalmente el mismo itinerario a alguien que está frente a nosotros.

El uso apropiado del sistema de relaciones espaciales exige reconstruir internamente una relación, transformando el espacio por su representación. El espacio topológico debe llegar a la representación antes que el proyectivo o euclidiano. Es, evidentemente, mas fácil para un niño representar un objeto que ya conoce, que percibir interiormente un objeto que no ha conocido.

También es más fácil representar un objeto en términos topológicos que representar el mismo objeto en perspectivas diferentes o en sus varias relaciones.

Hay una cuádruple necesidad para producir un cambio en el nivel de espacio representativo.

Primero, la importancia de representaciones en la conservación de las características de objetos y experiencias, y por el proceso de reversibilidad.

Segundo, transformaciones que se hacen como resultado de ciertas operaciones, se pueden entender como la representación de percepciones espaciales.

Tercero, descomponer el espacio representativo en sus elementos puede ayudar en el desarrollo del pensamiento relacional abstracto.

Cuarto, varias funciones cognitivas se pueden corregir elevando el nivel de representación espacial.

La mayoría de los accidentes cuya causa se debe incorrectos desplazamientos realizados en altura representan un claro déficit de esta función.

Objetivo General

Ejercitar la orientación espacial mediante tareas que nos exigen establecer y definir relaciones entre objetos con posiciones estables y relativas al punto de referencia.

Objetivos de la Fase Input

- Percepción Clara y Precisa
- Comportamiento Sistemático
- Precisión y exactitud al recoger datos.
- Establecimiento de referencias espaciales claras

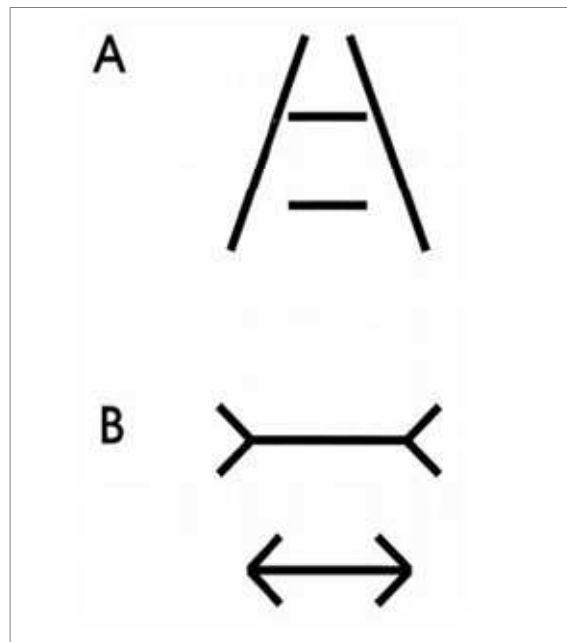
Objetivos de la Fase de Elaboración

- Percibir definir el problema
- Diferenciar datos relevantes e irrelevantes
- Uso del razonamiento lógico
- Internalización de la relación entre los elementos
- Trazar estrategias para verificar hipótesis

Objetivos de la Fase del Output

- Proyectar relaciones espaciales
- Ausencia de bloqueos al comunicar respuestas
- Respuestas Certeras y Justificadas
- Precisión y exactitud al comunicar respuestas
- Conducta Controlada

Percepción Analítica



La Necesidad de aprender a percibir de modo analítico, la diferenciación, la división de un todo en sus partes, la integración, o la síntesis en un todo dado, son requisitos para la adaptación de una persona y para su ajuste en el mundo. El funcionamiento cognitivo adecuado depende del equilibrio entre los procesos de análisis y síntesis. Se ha demostrado que, aunque la adolescencia es normalmente un periodo de gran diferenciación, algunas personas tienen una percepción global o superintegrada en los objetos y hechos que encuentran

Mediante este entrenamiento se busca que el operario pueda lograr flexibilizar sus recursos de análisis y síntesis para poder comprender, proyectar y anticipar la consecuencia de sus acciones.

Esta clase de ejercitación es la que, a largo plazo, mas resultados nos puede reportar en la prevención de accidentes debido a la toma de conciencia de las propias acciones.

Objetivo General

Dar estrategias para la articulación y diferenciación del campo, la división de un todo en sus partes, de acuerdo a objetivos específicos.

Enseñar estrategias para la integración, síntesis de partes en un todo, de acuerdo a las necesidades de un momento dado.

Ejercitar la estructuración de campo.

Objetivos de la Fase del Input

- Percepción Clara y Precisa
- Comportamiento Sistemático y exploratorio
- Precisión y exactitud al recoger datos de más de una fuente

Objetivos de la Fase del Elaboración

- Percibir definir el problema
- Diferenciar datos relevantes e irrelevantes
- Descubrir y determinar relaciones reales o imaginarias entre las partes
- Pensamiento Hipotético Inferencial
- Trazar estrategias para verificar hipótesis
- Establecer relaciones virtuales

Objetivos de la Fase del Output

- Eliminación de la conducta de ensayo y error
- Transporte visual del la forma del modelo
- Precisión y exactitud al comunicar respuestas
- Conducta Controlada

A modo de ejemplificación del alcance del entrenamiento, presentamos la experiencia con un individuo en base a los siguientes Objetivos Generales:

Adquirir:

- Percepción Clara y Precisa
- Comportamiento Sistemático
- Precisión y exactitud al recoger datos
- Uso de varias fuentes de información simultaneas
- Definicion el problema
- Diferenciacion datos relevantes e irrelevantes
- Planificación
- Trazado de estrategias para verificar hipótesis
- Flexibilidad en la estrategia
- Precisión y exactitud al comunicar respuestas
- Restricción de la Impulsividad
- Disminución de la conducta de ensayo y error

INDIVIDUO: JUAN PEREZ

Contexto Inicial previo al entrenamiento:

	Proyección de Relaciones Virtuales	Orientación Espacial	Percepción Analítica
Percepción Clara y Precisa	2	3	5
Comportamiento Sistemático	7	9	8
Precisión y exactitud al recoger datos	3	5	3
Uso de varias fuentes de información simultaneas	2	6	2
Definición el problema	7	8	8
Diferenciación datos relevantes e irrelevantes	1	7	4
Planificación	6	8	6
Trazado de estrategias para verificar hipótesis	7	8	7
Flexibilidad en la estrategia	1	2	2
Precisión y exactitud al comunicar respuestas	6	8	7
Restricción de la Impulsividad	9	9	8
Disminución de la conducta de ensayo y error	7	8	7

Referencias: Escala del 1 al 10, donde 1 significa el máximo grado de ineficiencia y 10 el máximo grado de eficiencia.

Resultado luego Training:

	Proyección de Relaciones Virtuales	Orientación Espacial	Percepción Analítica
Percepción Clara y Precisa	7	8	9
Comportamiento Sistemático	8	9	9
Precisión y exactitud al recoger datos	8	9	8
Uso de varias fuentes de información simultaneas	7	8	8
Definición el problema	9	10	10
Diferenciación datos relevantes e irrelevantes	7	9	10
Planificación	10	10	10
Trazado de estrategias para verificar hipótesis	8	7	9
Flexibilidad en la estrategia	8	9	8
Precisión y exactitud al comunicar respuestas	9	10	10
Restricción de la Impulsividad	10	10	10
Disminución de la conducta de ensayo y error	10	10	10

Referencias: Escala del 1 al 10, donde 1 significa el máximo grado de ineficiencia y 10 el máximo grado de eficiencia.

CONCLUSION

Contexto Inicial

Queda expuesto, en la matriz de resultado previa al entrenamiento, que los siguientes aspectos son sumamente deficitarios:

- 1 - Percepción Clara y precisa.
- 2 - Flexibilidad en la estrategia.

Esta combinación es la responsable de grandes fracasos en los individuos que las presentan, en diversos ámbitos, y se evidencia por la siguiente situación;

A la hora de resolver un problema comete estos errores sucesivos:

- 1) No ser capaz de percibir determinado elemento, variable o fenómeno que se encuentra distante de su foco atencional. Por esta razón, toma una decisión con información insuficiente, lo cual desemboca en una estrategia equivocada.
- 2) La falta de flexibilidad para replantear la estrategia lo lleva a continuar omitiendo los signos de la realidad que le evidencian que su plan es el equivocado

Consecuencia Directa: El fracaso, que en este caso, puede verse expresado por un accidente, producto avanzar con un accionar sin considerar otras posibilidades.

Efectividad del Entrenamiento

Por la naturaleza propia de la ejercitación intelectual que propone el entrenamiento, no existe posibilidad de alguna de superarla sin corregir estos aspectos deficitarios.

1) Percepción Clara y Precisa:

Con mucho esfuerzo, debido a la falta de costumbre en esta clase de ejercitación perceptiva, Juan logro superar sus puntos ciegos, pudiendo así, resolver la complejidad creciente y solidificar sus recursos disponibles de manera más eficiente.

2) Flexibilidad en la estrategia:

Debido a las deficiencias perceptivas, el fracaso de la primera estrategia era inevitable desde el primero momento. El planteo de nuevas estrategias y la flexibilidad de las adoptadas, le permitieron obtener el éxito que actuó de reforzador positivo para la habituación de esta práctica.

CONCLUSION FINAL

Debido a las capacidades pre-existentes, superadas estas dos barreras, Juan evidencia óptimas capacidades para resolver situaciones de alta complejidad exitosamente.

El entrenamiento cognitivo, suministrado individual o grupalmente, nos brinda la posibilidad de poder obtener los beneficios del paradigma de la Modificabilidad Cognitiva que el doctor Feuerstein nos propone. Obtener respuestas más eficientes por parte de un individuo, luego de enfocar nuestros esfuerzos sobre aspectos deficitarios del pensamiento, nos brinda la apertura a poder colaborar en el crecimiento personal de los trabajadores acercándoles herramientas que en el presente pueden servirles para su propia seguridad, pero que en el futuro, se establecerán como la base para el desarrollo de nuevas capacidades.

BIBLIOGRAFIA

Feuerstein, Reuven; B. Hoffman, Mildred. "Programa de Enriquecimiento Instrumental - Tomo 1" Editorial Bruño. Madrid 1994.

Feuerstein, Reuven; B. Hoffman, Mildred. "Programa de Enriquecimiento Instrumental - Tomo 2" Editorial Bruño. Madrid 1994.