

Diseño Instruccional con enfoque metacognitivo, para el Programa de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con el Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.11., en el área de Higiene y Seguridad Industrial.

Autor: Ladino Hernández Lizzeth

Filiación a: Maestría en Educación, Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes, Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB, Santander, Colombia.

Director: Dr. Román Eduardo Sarmiento Porras, Grupo PRISMA, Dirección General de Investigaciones

Resumen

Los cuestionamientos del investigador sobre la “práctica empírica de formación” que realizaba a los trabajadores, incrementaba a medida que observaba los comportamientos inseguros de estos, frente a sus ambientes laborales y por ende, la ocurrencia de incidentes y accidentes; que a pesar que la legislación establece requisitos de obligatorio cumplimiento en materia de seguridad y salud en el trabajo, se evidenciaba la necesidad más allá de cumplirla, lograr modificar el comportamiento de los trabajadores y obtener una conducta segura. Con base en lo anterior, nace la necesidad de efectuar una investigación cualitativa de tipo exploratoria, en donde se efectuó una revisión literaria de las teorías de aprendizaje tanto conductistas como cognitivistas y sus mayores exponentes, tomando de ellos sus más relevantes aportes para la estructuración del diseño instruccional con un enfoque metacognitivo; con el fin de determinar las estrategias pedagógicas y las actividades didácticas, bajo el análisis del contexto de dos grupos de trabajadores a los cuales se les aplicó el diseño en los meses de mayo y julio de 2017, de dos centros de trabajo, de una Entidad Pública dedicada a la educación no formal para adultos. Partiendo del proceso de triangulación entre los referentes teóricos, los estamentos (Jefe Inmediato, Experto e investigador) y los instrumentos utilizados (Entrevista

semiestructurada, observación y el diseño instruccional aplicado); se obtuvo como resultado, la estructura de la “Guía Instruccional”, para la capacitación en siete temas correspondientes al área de higiene y seguridad industrial. Esta investigación fue realizada durante el desarrollo de la Maestría en Educación UNAB.

Palabras Clave:

Salud Laboral – Metacognición – Pedagogía – Enseñanza – Aprendizaje (Fuente: DeCS, BIREME)

Abstract

The researcher's questions about the "empirical training practice" that was carried out with the workers, increased as their unsafe behaviors were observed in front of their work environments and therefore, the occurrence of incidents and accidents; that despite the fact that the legislation establishes mandatory compliance requirements in terms of safety and health at work, it was evident the need to achieve the modification of the worker's behavior that goes beyond the compliance, and obtain a safe conduct.

Based on the above, rises the need to conduct a qualitative exploratory-type research, in which a literary review of both behavioral and cognitivist learning theories and their major exponents was made, taking from them their most important contributions for the structuring the instructional design with a metacognitive approach; in order to determinate the pedagogical strategies and the didactic activities , under the analysis of the context of two groups of workers to whom the design was applied on May and July of 2017, from two work centers of a Public Entity dedicated to non—formal education for adults.

Starting from the triangulation process between the theoretical referents, the estates (Immediate superior, Expert and researcher) and the instruments used(Semi-structured interview, observation and applied instructional design); the structure of the “Instructional Guide” was obtain as a result, for the training in seven subjects corresponding to the industrial hygiene and safety area.

Keywords

Occupational Health - Metacognition - Pedagogy - Teaching – Learning

Source: MeSH, NLM

Introducción

A través de la historia del hombre y su propia evolución, se evidencia paralelamente la evolución de la salud ocupacional y cómo se ha concebido legislación, con la intención de imponer normas de obligatorio cumplimiento, tanto para empresarios como para trabajadores, que aporten a la disminución de las estadísticas de accidentalidad, enfermedad y mortalidad laboral arrojadas por la Organización Internacional del Trabajo – OIT a nivel mundial y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE por sectores económicos en Colombia. En el año 2012, con la Ley 1562 el gobierno colombiano imparte un cambio radical en la concepción de riesgos laborales en el país porque se modifica la salud ocupacional por la seguridad y salud en el trabajo; bajo el esquema de un sistema de gestión basado en la mejora continua. Con el propósito de cumplir con lo definido en la ley, en su momento quien realiza esta investigación realizaba de forma experimental capacitación a los trabajadores asignados con base en la búsqueda de referentes teóricos y mediante la práctica empírica. Luego, con la Resolución 1443 de 2014 que implanta el contenido de dicho sistema de gestión que posteriormente es incorporado al Decreto 1072 de 2015 que unifica la reglamentación en materia de riesgos laborales, se establece la conformación de un Plan de capacitación en seguridad y salud en el trabajo en su artículo 2.2.4.6.11; el cual no instaura procesos pedagógicos para su aplicación.

En los marcos de las observaciones anteriores, se evidencia la necesidad de proponer un diseño instruccional que contenga las estrategias pedagógicas y las actividades didácticas basados en los estilos de aprendizaje para el programa de seguridad y salud en el trabajo delimitado hacia el área de higiene y seguridad industrial; por lo anterior, se analizó el marco teórico acerca de las teorías de aprendizaje Conductista y Cognitivista, haciendo un recorrido por los autores más representativos y que aplican hacia el enfoque metacognitivo; y por supuesto, el concepto mismo de diseño

instruccional, que sirvieron de fundamentación para el establecimiento de cada una de las actividades requeridas, recursos, estrategias y estilos de aprendizaje, y hasta la misma evaluación que se realizó a través de los niveles establecidos por Kirkpatrick; consolidados en el producto final que es la cartilla o guía instruccional para siete temas, incluyendo la inducción.

Materiales y Métodos

En el proceso investigativo se utilizó la metodología de tipo cualitativa que ayudó a responder a la pregunta de investigación ¿Qué procesos de aprendizaje debe contener el diseño instruccional aplicado al Programa de Capacitación en SST?, la cual estudió la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tiene para las personas implicadas, que de acuerdo con Herrera (2008) la investigación cualitativa implicó la utilización y recogida de una gran variedad de materiales- entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos- que contribuyeron a describir la rutina, las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas.

Se partió del concepto de investigación cualitativa según Hernández (2006), el cual establece el enfoque cualitativo, a veces referido como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica, es una especie de "paraguas" en el cual se incluye una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos (Grinnell, 1997). También establece las características, tales como: El investigador plantea un problema, pero no sigue un proceso ciertamente definido. Sus planteamientos no son tan específicos como en el enfoque cuantitativo.

En relación a los conceptos teóricos que establecen Hernández (2006) respecto al tipo de investigación cualitativa, contribuyó a la investigación, que el diseño instruccional requiere partiendo

de lo que Ausubel plantea, se logre el aprendizaje significativo esperado a través de las inteligencias múltiples de Gardner; sin desconocer la metacognición esperada de Flavell.

Por otra parte, desde la perspectiva del trabajador mismo, perteneciente al sector productivo y hablando de niveles tanto operativos como administrativos, corresponden a entornos socioeconómicos bajos y medios, con diferentes niveles educativos, inclusive analfabetas; otros con escasa primaria o bachillerato, algunos con mucho esfuerzo se convierten en técnicos o tecnólogos; y adicionalmente el nivel alto Profesionales que no se escapa o exime de accidentarse o de enfermarse. Todos en igual de condiciones deben procurar por su autocuidado, prevenir y prestar la debida atención a... porque aunque las organizaciones incurrieran en costos de contratación de un “SISO o HSEQ” por trabajador, no se lograría garantizar que no se accidentaran o no se enfermaran. Eso es como si se dijera que tendría que haber un policía por cada ciudadano de nuestro país y de todas maneras no se podría garantizar que no se presentaran delitos. Pero también la cultura y la misma cotidianidad, y exceso de confianza por la experiencia empírica de muchos, hace engeguercer la labor de la seguridad y la salud en el trabajo, con expresiones tales como “Yo llevo mas de 30 años haciendo lo mismo de la misma manera y nunca me ha pasado nada”. Y es entonces que este exceso de confianza, los estaría conllevando a accidentarse o enfermarse en el trabajo.

La investigación cualitativa fue de tipo Exploratoria, la cual ayudó a entender esta situación, poco estudiada, aportando en la identificación de categorías potenciales y las relaciones posibles entre ellas: cultura, nivel socioeconómico, nivel educativo, actividades/tareas, herramientas, equipos, máquinas, sustancias químicas, ambiente de trabajo, entre otras que son parte del supuesto, que a través de estrategias pedagógicas se intentó modificar los comportamientos de los trabajadores hacia una cultura de la prevención.

Población, participantes y selección de la muestra

La población seleccionada corresponde a dos centros de trabajo de una Entidad Pública dedicada a la educación no formal, en donde los participantes realizan labores operativas (mantenimiento) y labores de formación (instructores), a las cuales se les aplicó el diseño instruccional para el tema: Inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo. Estos dos grupos seleccionados pertenecen a dos Centros ubicados en municipios distintos, en donde el primero realiza sus actividades dentro de la misma organización y los segundos, en áreas rurales externas a las instalaciones físicas de la misma entidad.

La selección anterior acontece, debido al aumento de la ocurrencia de actos inseguros que conllevaron de igual manera al incremento de las estadísticas de accidentalidad laboral de los últimos años dentro de dicha organización pública, generando en el último año en el primer grupo un subreporte de incidentes y accidentes laborales de tipo “graves” (Resolución 1401 de 2007, artículo 3) en el segundo grupo.

Como prueba piloto, se logró aplicar el diseño instruccional de la inducción a un grupo de 20 trabajadores que realizan labores de aseo, limpieza y mantenimiento en otro centro de trabajo, contratados a través de un proveedor externo; lo anterior con el fin de validar el diseño.

Lo anterior, sirvió como punto de partida para la aplicación formal de los dos grupos de trabajadores: oficiales e instructores, puesto que cada una de las actividades debe ser tan flexible, que se puedan adaptar al contexto de cada uno de ellos: la forma de explicar cada tema y cada taller, el vocabulario utilizado y hasta el tono de voz con su intencionalidad; lo cual requiere de una actitud asertiva por parte del “capacitador o facilitador”.

Procedimiento en la aplicación de instrumentos

Dentro del diseño instruccional Inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo, se establecieron las actividades para cada subtema; se resaltó la importancia de haber iniciado con la contextualización

del tema desde el principio de la aparición del hombre mismo y posteriormente, poco a poco, ir adentrando en el ser, en sus conciencias con el fin de sensibilizarlos tanto con los conceptos teóricos ~~sino~~ y prácticos a través de la interiorización del por qué cuidarse y la base fundamental de la sociedad que es la familia.

La actividad se diseñó para una duración de 4 horas que incluyeron recursos como PC, TV, video bean, sonido, micrófono, papel, marcadores, entre otros, para realizar cada uno de los talleres o dinámicas establecidas en el diseño instruccional.

La entrevista semiestructurada se estimó inicialmente aplicarla al jefe inmediato de los trabajadores oficiales a los tres meses, pero por motivos de salud de este funcionario, solo se logró efectuar al final del proceso de investigación.

Análisis de datos

Debido al enfoque cualitativo de la presente investigación, la observación y su análisis fueron las herramientas de evaluación que se establecieron y la misma autoevaluación del grupo seleccionado, donde interiorizaron en cada uno de los subtemas tratados.

El análisis de datos se basó bajo las siguientes categorías cualitativas que fueron analizadas y evaluadas durante la implementación del diseño instruccional y posteriormente en la triangulación:

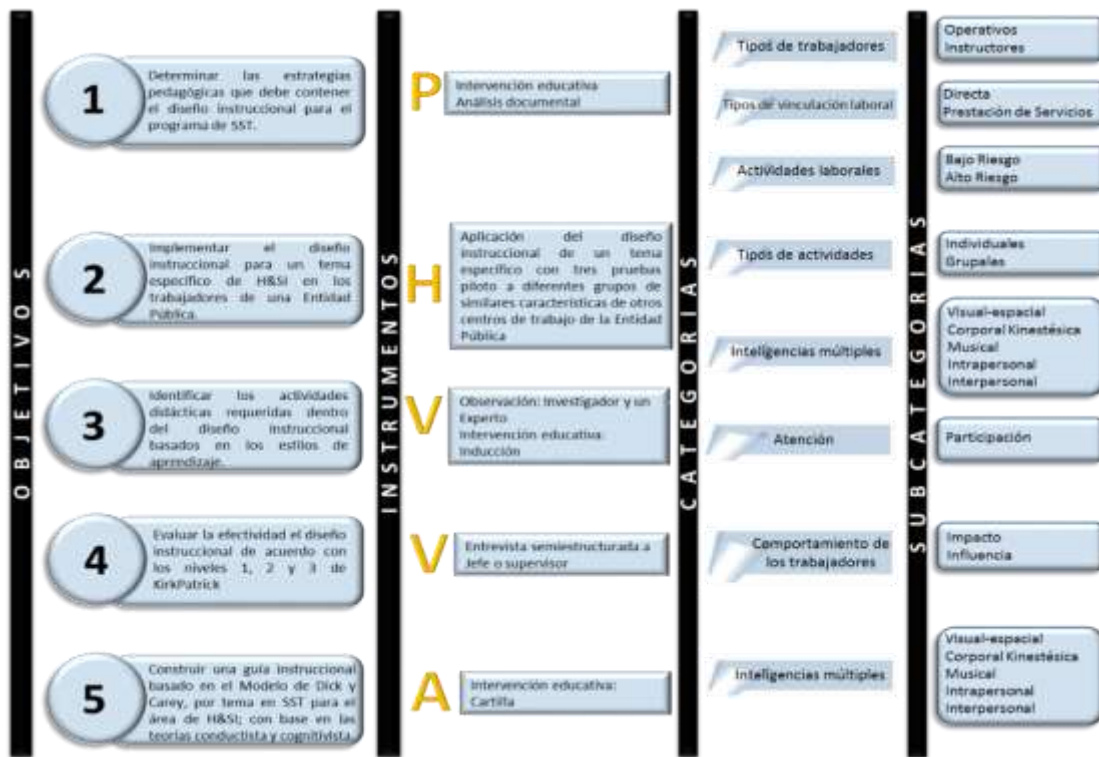


Figura 13. Esquema de análisis de datos que muestra la interrelación desde los objetivos específicos planteados, los instrumentos, las categorías, subcategorías y la aplicación del concepto Ciclo P-H-V-A en la planeación. (Elaboración propia)

Adicionalmente, se contó con la disponibilidad de una Psicóloga – Especialista en Salud Ocupacional no solamente para la respectiva validación del instrumento de evaluación si no para la evaluación desde su perspectiva del enfoque metacognitivo y autoregulación que se le dio al diseño.

Posteriormente, se realizó la evaluación de la efectividad del diseño realizando una entrevista en semiestructurada individual con el trabajador y su jefe inmediato, con el fin que el entrevistado pudiera exponer sus puntos de vista frente a lo inicialmente enseñado y posteriormente aplicado en su trabajo.



Figura 14. Esquema de Triangulación de la información
(Elaboración propia)

Análisis de Resultados

En miras de determinar la estructura de la intervención educativa para el diseño instruccional de la inducción en seguridad y salud en el trabajo, se tomó como punto de partida la interrelación entre el ciclo P-H-V-A establecido en el Decreto 1072 de 2015 artículo 2.2.4.6.2 “Definiciones 10. Ciclo PHVA: Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo” y las etapas del modelo de diseño instruccional de Dick y Carey.

De manera preliminar, se analizó el contexto interno y externo de los dos centros de trabajo de la Entidad Pública, de la cual se obtuvieron los permisos para realizar la propuesta de intervención educativa y a su vez, los criterios para seleccionar los grupos de trabajadores que iban a ser parte de la investigación. Dichos criterios se establecieron en concordancia con las estadísticas de incidentes y accidentes que se venían presentado desde el año 2016 y que aumentaron en 2017 con mayor gravedad.

Con base en lo anterior, se seleccionó un Centro de trabajo ubicado en Bucaramanga con un grupo de trabajadores oficiales con relación laboral directa, que realizan actividades de alto riesgo y un Centro de trabajo ubicado en el municipio de San Gil, con un grupo de trabajadores instructores con

relación laboral por prestación de servicios que aunque están catalogados como actividades de bajo riesgo, sus ambientes de trabajo son en veredas y otros municipios aledaños a la cabeza municipal, en donde deben trasladarse por trochas o caminos veredales con terrenos irregulares y en ocasiones resbalosos.

Luego de la revisión del marco conceptual a profundidad, teniendo en cuenta las características del grupo a intervenir y las necesidades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, se tomaron los aportes más relevantes del conductismo y el cognitivismo para la organización del diseño instruccional, la cuales se describen con el gráfico presentado a continuación:

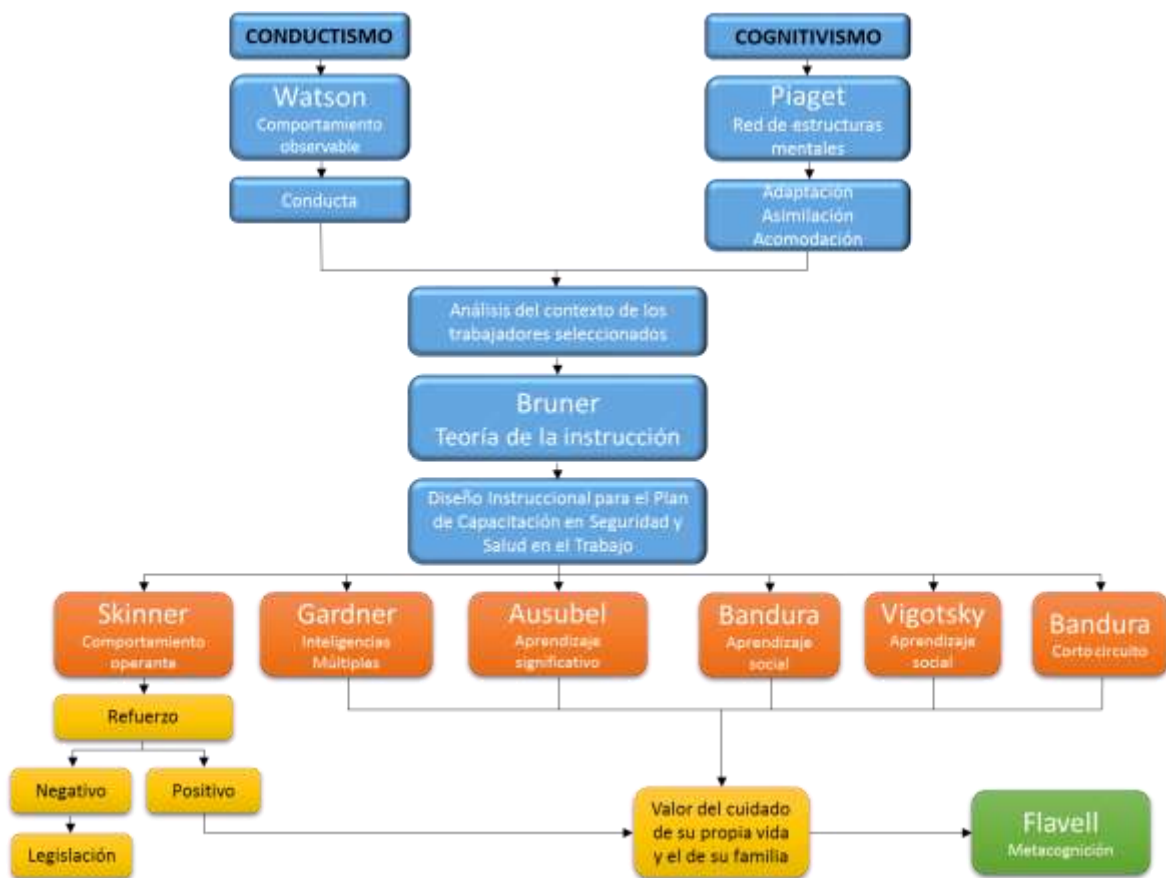


Figura 15. Integración de las teorías Conductista y Cognitivista para el Diseño Instruccional

(Elaboración propia)

Posteriormente se aplicó el diseño instruccional a los dos grupos descritos en primera instancia. El primero a los trabajadores oficiales del Centro de trabajo ubicado en Bucaramanga, de los cuales se observó participación de todos con las actividades individuales, enfocadas a estilos de aprendizaje visual, auditivo e intrapersonal. En las actividades grupales, que implicaron movimiento (Estilos de aprendizaje: Kinestésico e Interpersonal) aunque se tornó un tanto tenso el ambiente durante la jornada, completaron las actividades hasta el final. No obstante, se podría presumir, que lo manifestado por el jefe inmediato en la entrevista semiestructurada, respecto a factores de riesgo psicosocial, específicamente en clima organizacional del grupo de trabajadores en mención, no les permitió adaptarse entre ellos. Sin embargo, a pesar de lo que manifiesta el jefe frente al grupo como equipo, de manera individual se pudo apreciar que dichos trabajadores, se acercaron en varias ocasiones a que se les orientara frente a temas relacionados a los elementos de protección personal, formas seguras de hacer algún trabajo, entre otros.

Del segundo grupo no se esperaba la cantidad de personas que asistieron, puesto que como laboran fuera del centro de trabajo de San Gil, no era fácil tenerlos agrupados en un mismo lugar y aunque fue una sorpresa, se convirtió en un reto para la misma propuesta de intervención que se planeaba en ese momento aplicar, y adicionalmente, habían recibido capacitación ese mismo día en temas relacionados con calidad y ambiental, por un tiempo de tres horas aproximadamente, lo que conllevó a recibir un grupo ya un poco agotado por la jornada. Otro aspecto, representativo de la actividad fue que no había suficiente ventilación y por la cantidad de personas en el auditorio, el ambiente se tornó caluroso. Las listas de asistencia sumaron 70 instructores de diferentes áreas en su gran mayoría, agroindustrial y turismo extremo. No obstante, durante la jornada se apreció atención en casi la totalidad de los participantes en las actividades grupales, como por ejemplo cuando se les asignaron diferentes tipos de accidentes laborales, en donde debían en equipo actuarlos (Inteligencia emocional: Corporal kinestésica) y explicar el procedimiento de reporte de incidentes y accidentes.

Las actividades individuales (intrapersonal) se enfocaron a la autoreflexión cuando por ejemplo analizar una de sus actividades laborales frente a tres aspectos: primero, en cómo están haciendo sus labores actualmente; segundo, en cómo lo deberían hacer; y tercero, los peligros a los cuales están expuestos a diario; en relación a los conceptos que se habían acabado de explicar a través de diapositivas con imágenes GIF en movimiento y un video que reforzó dicha explicación. Las intervenciones individuales y verbales, evidenciaron la comprensión de los temas propuestos y uno de cada cinco manifestó su preocupación frente a las condiciones inseguras que tienen que afrontar día a día en donde están exponiendo su propia vida. Así mismo, se pudo efectuar un control sobre el proceso de aprendizaje en cada una de las actividades planeadas, haciendo posible la observación y vigilancia del grupo, los tiempos establecidos que debieron ser ajustados en el equipo de los instructores y las estrategias pedagógicas.

A nivel general, durante la aplicación del diseño, se evidenció que con las actividades individuales lograron realizar una interiorización y una autoreflexión de los conceptos los cuales se reforzaban con las actividades grupales donde se mezclaron los diferentes estilos de aprendizaje; lo anterior enfocado siempre al valor de la persona como ser humano e integrante de una familia... familia que lo espera en su casa siempre al finalizar la jornada laboral, el cuidado de su propia vida, el sentido del ¿por qué? cuidarse y del ¿por qué? protegerse y que solo está en sus propias manos, porque en sus hogares los esperan sanos y salvos con los brazos abiertos.

Fue influyente el dominio del tema y del grupo mismo por parte del investigador, puesto que generó una imagen de credibilidad, propiciando la concentración y atención durante la capacitación, a través de las actividades tanto individuales como grupales que implicaron los diferentes estilos de aprendizaje. A causa de la cantidad de asistentes del segundo grupo, que no estaba planeada, se incluyó dentro de la estructura de la guía, este aspecto dentro de la planeación y análisis del contexto en general, la delimitación del número de asistentes para cada capacitación.

En el proceso de triangulación, la recolección y el análisis de los resultados se efectuaron prácticamente en paralelo; puesto que se tuvo en cuenta desde el inicio las categorías y subcategorías con el diseño instruccional. El esquema a continuación, presenta el compendio de los elementos analizados durante el proceso de investigación:

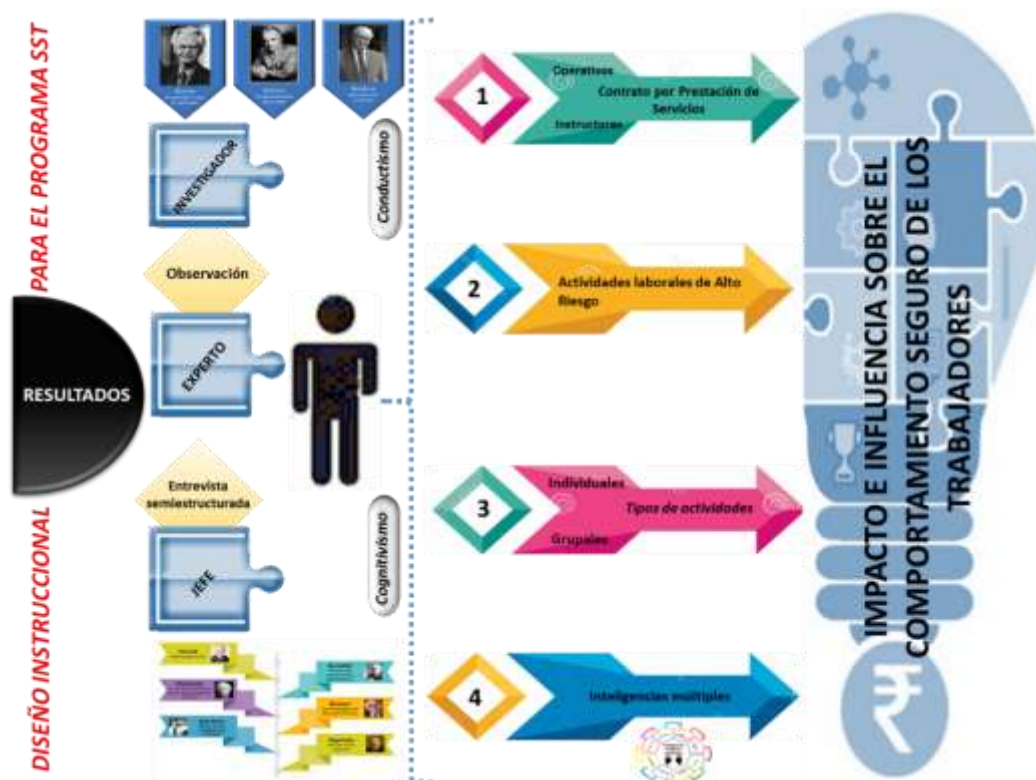


Figura 18. Esquema de triangulación desarrollada por el Investigador

(Elaboración propia)

El jefe inmediato de los trabajadores oficiales inicia con la descripción de ellos tanto en su ambiente laboral como a nivel personal; en donde manifiesta que dos de ellos cuentan con un título profesional y hasta experiencia profesional en el área de la docencia pero que no comprende el por qué se postularon y aceptaron un cargo con actividades operativas y presume que es a causa que ellos poseen

unos beneficios económicos que no tienen los demás cargos dentro de la Entidad. Por otra parte, a pesar que la Entidad les suministra capacitación permanente y apoyo económico para la realización de estudios adicionales o profesionales ninguno de ellos ha mostrado interés en realizarlos. También manifiesta, que muchos poseen serios problemas familiares, que a su criterio son los causantes de las malas relaciones entre ellos, pese a que pertenecen al mismo centro de trabajo y al mismo sindicato; y que en algunas ocasiones la situación se ha tornado tan delicada que han llegado a agredirse verbalmente y con intenciones de golpearse. Situación última que el mismo Jefe ha tenido que intervenir para evitar ese tipo de contacto físico, según lo manifiesta.

En relación al sentido de pertenencia, el Jefe manifiesta que aunque dicen querer a la Entidad, con sus actuaciones demuestran lo contrario; ya que gracias a su protección y respaldo del sindicato que les genera estabilidad laboral, se sienten con exceso de confianza tal, que efectúan comportamientos inseguros cuando realizan funciones asignadas sin valorar las consecuencias de sus actos. Agrega que, es evidente que la Entidad siempre se ha preocupado por contratar personal competente en todas las áreas y que desde el 2016 se ha venido consolidando el grupo de seguridad y salud en el trabajo, el cual está trabajando para cambiar la imagen en la concepción y mentalidad de los funcionarios en pro de su bienestar a través de sus programas, capacitaciones e inspecciones que efectúan contantemente y que son parte primordial dentro de toda la implementación del Sistema de Gestión.

En relación a las consideraciones anteriores manifestadas por el jefe inmediato, agregó que pese a que evidentemente se están haciendo esfuerzos mancomunados por darles todas los elementos (capacitaciones, suministro de elementos de protección personal, servicios médicos y asistenciales, herramientas de trabajo, entre otros) para que realicen sus actividades de forma segura, el proceso de formación debe continuar reforzándose, ya que ese exceso de confianza mezclado con las malas relaciones entre ellos, continúan incitando a que realicen actos inseguros; y sugiere de forma enfática que las capacitaciones que han recibido desde el área de higiene y seguridad industrial sean integradas con el área de riesgo psicosocial para establecer el plan de acción de los años siguientes. A pesar de

las observaciones anteriores, añade que dichas capacitaciones han mejorado no solamente porque antes no había un profesional en el equipo SST de la Regional, sino porque se hacen diferentes actividades más dinámicas que contribuyen a que ellos participen activamente; y que se debe continuar con ellas de forma permanente, puesto que estas influyen positivamente en sus subalternos. Se encontró que los trabajadores oficiales han mejorado en el sentido que conocen por ejemplo los tipos de elementos de protección personal con propiedad y saben también en qué momentos los deben usar, dependiendo de la actividad que vayan a desarrollar; ya que el haberlos hecho parte del comité evaluador para el proceso de compra de los elementos de protección personal del 2016 y 2017, incentivó a que se emparan del tema en cuanto a los requisitos legales y normativos que deben cumplir estos en, calidad y cantidad; y el comienzo para que detecten los peligros que existen en sus ambientes de trabajo, en las herramientas que utilizan y las sustancias químicas que manipulan con alguna frecuencia. Es decir, se han hecho expertos en los derechos, que tienen frente al tema de seguridad industrial y en lo que deben exigirle a la Entidad, pero aún se requiere reforzar en su uso constante, ya que en algunas ocasiones, de forma reciente como lo manifiesta el señor Luis Carlos Obregón – Jefe Inmediato, ha observado que por el afán, no los usan.

Por otra parte, el investigador bajo su propia experiencia laboral previa y empírica como capacitador o facilitador, con la intención filantrópica de transmitir su conocimiento a los trabajadores que le asignaban, en los diferentes ámbitos laborales, se cuestionaba sobre la efectividad de las capacitaciones que realizaba y si generaba un cambio verdadero en ellos o no. En la Entidad Pública en cuestión, la interrelación de los grupos de interés, se inició en paralelo con la elaboración del presente documento en cada una de las etapas, desde el año 2016. Sobre la base de dichos cuestionamientos, el conocimiento del marco teórico bajo las teorías de aprendizaje y diseño instruccional; se considera que fue asertiva la propuesta en cuanto a las estrategias pedagógicas, recursos seleccionados y tiempo estimados, frente a los dos grupos en general. Las actividades individuales o grupales, siempre que se mantenga presente ese propósito metacognitivo, tendrán una

repercusión o efecto positivo en los participantes; sumándole el conocimiento, el dominio del tema y estudio previo del grupo, para generar credibilidad en ellos, indistintamente de su nivel sociocultural o educativo. Los principios de la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner y “el corto circuito” expuesto por Chomsky, generaron mayor participación e integración “Instructor vs Aprendiz”. Por último, la estructura en general del diseño, generó comodidad y confort sobre el control de toda la jornada, las actividades y los tiempos estimados inicialmente.

Ahora bien, sobre la base de las afirmaciones del jefe inmediato de los trabajadores oficiales, se considera relevante continuar reforzándoles estos temas de forma permanente coincidiendo con lo que establece Skinner y su condicionamiento operante; lo que a su vez establece la legislación en cuestión con la exigencia del Plan de Capacitación en seguridad y salud en el trabajo, con la necesidad de integrar el área de Psicología y Medicina Preventiva, puesto que son parte del Sistema de Gestión. Con el propósito de validar la propuesta del diseño instruccional para la inducción, su aplicación y hasta el desempeño del capacitador, se invitó a un experto en Psicología con Especialización en Salud Ocupacional, la Dra. Liliana Arciniegas¹. Su valoración frente a estos tres aspectos, se conceptúa de la siguiente manera frente al segundo grupo del municipio de San Gil:

- Dominio amplio del tema por parte de la investigadora
- Tiempo utilizado: jornada de 4 horas
- Hubo participación activa de los asistentes
- La relación del capacitador y los participantes fue cercana, de confianza y de seguridad
- Momentos individuales: se obtuvo atención en los participantes
- Aporte más significativo: actividades grupales con alta participación en las dramatizaciones evidenciándose el aprendizaje a través de la metodología planteada.

¹ Psicóloga, Especialista en Salud Ocupacional, Experiencia a nivel Organizacional y SGSST.

Finalmente, el resultado de la sistematización del cruce de las percepciones del experto, jefe y observador conducen a que el individuo (trabajador) requiere de refuerzos positivos permanentes en los temas relacionados con higiene y seguridad industrial con asertividad del enfoque metacognitivo; basados en las estrategias pedagógicas fundamentadas en las teorías conductista y cognitivista, contenidas en el diseño instruccional para el Plan de Capacitación en seguridad y salud en el trabajo, que exige el Decreto 1072 de 2015, artículo 2.2.4.6.11. Sin embargo, para el caso de los instructores que no se efectuó la entrevista a su jefe o supervisor, puesto que este no está presente para haber observado sus comportamientos posteriores a la inducción; si se pudo ratificar la efectividad con la no ocurrencia de accidentes laborales hasta la fecha.

Producto final

Como resultado del proceso de la investigación cualitativa, se construyó una guía general instruccional, basada en el Modelo Dick y Carey (2005), para siete temas correspondientes al área de higiene y seguridad industrial; con base en las teorías conductista y cognitivista, que refleja la intención y el enfoque metacognitivo; la cual consta de una sección preliminar que intenta centrar al capacitador que la vaya a aplicar en los conocimientos teóricos previos sobre las estrategias pedagógicas con gráficos e ilustraciones, link a videos e hipervínculos de talleres y actividades individuales y grupales.

Discusión

Durante la etapas que conllevaron a estructurar el diseño instruccional de la inducción efectuada a los trabajadores tanto operativos como instructores, aún no se había tomado conciencia a fondo de la real importancia de la interrelación de las dos teorías: conductista y cognitivista, puesto que se le dio un enfoque más cognitivo en su momento y tan solo hasta que se efectuó la triangulación, el investigador logró la metacognición personal, de estas dos teorías y que efectivamente la modificación de la conducta del trabajador requiere un refuerzo constante, tanto positivo como negativo, evidenciado en

la actualización del Plan de Capacitación de cada vigencia, teniendo en cuenta el contexto y la población a la que va a ser aplicado.

Lo anterior, tuvo como consecuencia el cambio en el diseño de la guía instruccional propuesta, puesto que se tenía una idea más plana y formal, es decir, más procedimental; y por el contrario una cartilla que integró en ella los referentes teóricos reflejándose no solo en su forma sino en su contenido con las estrategias pedagógicas y las actividades didácticas, que le resulte cómodo y organizado al facilitador o capacitador que lo desee implementar.

Estos hallazgos implicaría la continuidad del proceso hacia una investigación de tipo mixta, en la cual se pueda ratificar la necesidad que el capacitador posea habilidades blandas (comunicativas, intrapersonales, interpersonales, etc.) para lograr a menor plazo la metacognición de los trabajadores a capacitar; lo cual no se pudo efectuar debido a las limitaciones de tiempo.

Otro aspecto relevante es la integralidad entre el área de higiene y seguridad industrial con el área psicosocial, puesto que desde la primera se pretende enfocar la capacitación hacia lo emocional y si esta parte del trabajador está siendo afectada ya sea por motivos personales o laborales, debe entrar en juego la segunda, que facilite el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como proyección futura y con el interés particular de darle continuidad a la búsqueda de la metacognición de los trabajadores sobre su propio cuidado en los ambientes laborales, se dirigirá la mirada hacia la incorporación de la inteligencia emocional puesto que agrupa las cogniciones y las conductas, y a su vez la programación neurolingüística como estrategia de comunicación fundamentada en el conductismo, con el sentido de cambiar los comportamientos de estos; y así fortalecer la propuesta del diseño instruccional.

Conclusiones

Resumen de Hallazgos

La práctica empírica que se realiza al capacitar trabajadores, sin ningún tipo de fundamentación teórica en pedagogía, se ve reflejada en la falta de compromiso de los trabajadores frente a sus ambientes de trabajo, generando comportamientos inseguros sin la conciencia, en que son ellos mismos los que se ven afectados en su salud y en su seguridad.

La revisión histórica de la evolución del hombre, la salud ocupacional hoy denominada seguridad y salud en el trabajo, y la legislación; permiten evidenciar no solamente que no es un tema nuevo, sino también la imposición de normas para hacer cumplir tanto a empresarios como a trabajadores, unos requisitos en este tema, con la intención que disminuyan las estadísticas de accidentalidad, mortalidad y enfermedad laborales; pero sin aún obtener resultados positivos, puesto que no se han establecido las estrategias pedagógicas claras, necesarias para que a través de la educación, las partes interesadas comprendan su importancia y tomen conciencia.

Por su parte, el Decreto 1072 de 2015 en su artículo 2.2.4.6.11 en el cual establece que se debe contar con un Programa de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo, no determina qué procesos de aprendizaje debe contener, para poder lograr en últimas que los trabajadores su autocuiden. De lo anterior, emerge la necesidad de investigar acerca de la manera en que se debe planear la realización de esos temas de capacitación y por lo tanto, se propone la estructura de un Diseño Instruccional que facilite la práctica pedagógica del capacitador, que en últimas es quien debe aplicar dicho Plan de Capacitación; que inicialmente se sentía que hacía falta algo, que marcara la diferencia, una propuesta significativa, puesto que la intención no era un simple cambio de conducta sin sentido o valor para el trabajador, si no que quedara en la memoria a largo plazo y que hiciera introspección sobre el comportamiento seguro que debe tener en su ambiente laboral, siempre. Por tanto, se planteó el diseño instruccional con un enfoque metacognitivo.

Posteriormente, luego de estudiar los diferentes conceptos y modelos sobre diseño instruccional, se determinó que el de Berger y Kam (1996) fue el más apropiado entre los autores que se plantearon en el apartado de definiciones, puesto que establece que es un proceso y que se debe desarrollar sistemáticamente, que era lo que se estaba buscando dentro de la propuesta, para lograr la calidad de la instrucción que se desea enseñar.

Con respecto a lo anterior, se acierta en la selección del modelo de diseño instruccional de Dick y Carey, puesto que fue fundamental el análisis previo del contexto, es decir, conocer la población de trabajadores a la cual se va iba diseñar la instrucción para la capacitación de la inducción en seguridad y salud en el trabajo, su nivel educativo, sus hábitos, el histórico de comportamiento inseguros/seguros, relaciones interpersonales laborales, actividades a desarrollar y los peligros a los cuales están expuestos; que sirvieron de insumo para la selección de las estrategias de enseñanza-aprendizaje, materiales y actividades instruccionales, evaluación del aprendizaje y seguimiento, planteados y aplicados a los grupos de trabajadores seleccionados.

Emana del análisis del contexto y de los referentes teóricos, la determinación de los componentes necesarios para la creación de las estrategias pedagógicas a implementar con los trabajadores seleccionados. Se partió de Watson para analizar la conducta de estos trabajadores en el contexto laboral de una Entidad Pública y el cómo era su aprendizaje social – integrando los pensamientos de Bandura y Vigotsky. El planteamiento teórico de Skinner aportó su visión sobre la necesidad del refuerzo, uno negativo que muy claro era la legislación misma con su imposición de normas y sanciones. Pero aún faltaba saber cómo se podrían reforzar de manera positiva. Por lo anterior, la teoría de inteligencias múltiples de Gardner que se tuvo en cuenta para las actividades que se desarrollaron bajo los estilos de aprendizaje, y de Chomsky se contempló solamente una de sus diez estrategias de manipulación mediática, “el corto circuito”, es decir, la remoción de sentimientos del individuo durante la práctica; y no las demás porque se alejaban del interés particular de la investigación. En este camino teórico, llegó el planteamiento teórico de Ausubel y le dio el último

aporte que se necesitaba para dar un aprendizaje significativo que finalmente conllevaría a la metacognición esperada.

En los meses posteriores a la aplicación del diseño instruccional, se observaron los comportamientos de los trabajadores participantes en el estudio en sus ambientes laborales y a su vez los reportes de incidentes/accidentes, que aunque evidentemente mejoraron; permiten apreciar la necesidad de continuar con el refuerzo establecido por Skinner y que esto se vea reflejado en la mejora continua del mismo Plan de Capacitación.

Por su parte, los videos, diapositivas, talleres y las actividades bajo los estilos de aprendizaje usadas en el diseño instruccional de la inducción, incitaron en el ser de los participantes, como una especie de terapia de choque, es decir, se hizo uso del aspecto emocional que causó un corto circuito en el análisis racional y finalmente al sentido crítico de los individuos; en donde se mostraron situaciones actuadas pero muy reales de accidentes laborales mortales muy comunes o cotidianos, que motivaron a la reflexión.

El testimonio del experto, soporta el aporte significativo del diseño instrucción lograda bajo las teorías de aprendizaje contempladas, valorando adicionalmente, el desempeño del capacitador durante la jornada y, esa interrelación y contacto permanente el público, evidenciándose dominio del mismo y credibilidad.

Los resultados obtenidos podrían ser adicionalmente soportados, en una posible investigación de tipo mixta en donde se analicen tanto cualitativa como cuantitativamente a dos grupos de trabajadores por un periodo de tiempo no menor a un año, donde se les aplique el diseño instruccional, por ejemplo, por dos perfiles de capacitador diferentes: un tecnólogo y un profesional; para comparar dos aspectos que se interrelacionan entre sí: el primero, cualitativamente observar el comportamiento de los capacitadores durante la aplicación de todo el programa de capacitación durante el año y cuantitativamente a los dos grupos de trabajadores a través de instrumentos de medición que se diseñen para tal fin, para valorar su comprensión de los temas.

Debido a que el investigador se cuestiona, frente a la gestión que puedan estar realizando otros profesionales de la misma área, con respecto a las capacitaciones que ellos también realizan, en los mismos temas de higiene y seguridad industrial, incluso con tipos de trabajadores con características similares a los intervenidos en el proceso investigativo; se recomienda la preparación de estos, en pedagogía, con el fin de fomentar el desarrollo de competencias propias del rol del educador en salud tales como la competencia comunicativa y la comprensión de los referentes teóricos que soportan el desarrollo del diseño instruccional.

Bajo la exigencia legal de contar con el Plan de Capacitación en seguridad y salud en el trabajo y que el mismo Sistema de Gestión al que pertenece debe evidenciar una mejora continua, año tras años, se recomienda que el diseño instruccional sea paralelamente actualizado con base en novedades de personal Planta / Contratistas / Subcontratistas / Proveedores, los tipos de actividades aplicadas el año anterior, el seguimiento al comportamiento seguro/inseguro de los trabajadores y las estadísticas de accidentalidad y ausentismo laborales. Y que lo anterior sea almacenado de forma segura (gestión del conocimiento) con el fin que si el capacitador no es el mismo el año siguiente, conozca el histórico de lo realizado en vigencias anteriores y pueda mejorar el proceso de aprendizaje del grupo de trabajadores.

Con respecto a la validación de la metacognición del diseño instruccional y al programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo a mediano y largo plazo, se recomienda incorporar las áreas de medicina preventiva y riesgo psicosocial, por los profesionales competentes en estas áreas. Lo anterior, con el fin de intervenir integralmente a los trabajadores bajo toda la perspectiva de la seguridad y la salud en el trabajo, y lo que ello implica.

Agradecimientos

En esta etapa final luego de haber recorrido este camino de la investigación, se hace necesario hacer un alto y mirar hacia atrás, para dar gracias a la participación de personas e instituciones que contribuyeron para poder lograr llegar hasta este momento cúspide.

Un agradecimiento especial, a las Doctoras Alma Josefa Osorio Aguirre y Claudia Johana Gómez Pérez, por haber permitido como representantes legales de los centros de trabajo de la Entidad Pública, haber sido parte de este proceso investigativo.

Eternamente agradecida con Dios, por haber escogido como director de proyecto al Doctor Román Eduardo Sarmiento Porras, quien con su conocimiento, experiencia, orientación y rigurosidad, contribuyeron con mi crecimiento personal y profesional; y juntos haber logrado en franca lid la culminación de la tesis de Maestría en Educación.

Un especial agradecimiento, a la Doctora Liliana Astrid Arciniegas, por su tiempo, disposición y asesoría incondicional a través de sus aportes profesionales, que incitaron a segundas lecturas, ampliando el espectro y la comprensión de conceptos teóricos que inicialmente eran nuevos para mí.

Bibliografía

Sampieri Bulbarela, M. (2008). *Monitorización del progreso en el aprendizaje. Marco teórico y evidencia empírica en la aplicación de teorías de evaluación y monitoreo de procesos en la creación de herramientas para monitorear el progreso en el aprendizaje en escenarios de e-learning*. Doctorado. Universidad Politécnica de Catalunya.

Chiavetano, (1999). *Administración de recursos humanos*. Quinta Edición. Ed. Mac Graw Hill

Henao (1994). *Introducción a la Salud Ocupacional*. Universidad del Quindío

Ministerio del Trabajo (2017). *Resolución 1111 “Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para Empleadores y Contratantes”*.

Presidencia de la República. (2015). *Decreto 1072 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”*.

Congreso de la República. (2012). *Ley 1562 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”*.

Congreso de Colombia. (1979). *Ley 9 “Por la cual se dictan medidas sanitarias”*.

Ministerio del Trabajo y Seguridad Social. (1979). *Resolución 2400 “Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo”*.

Ministerio de Educación Nacional (2017). Educación para adultos - Colombia Aprende.
www.colombiaprende.edu.co

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado.

Fundamentos de la Educación de Personas Adultas. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España.

Belloch, (2013). *Diseño instruccional*. Universidad de Valencia. <http://www.uv.es/~belloch/pedagogía/EVA4.pdf>, Enero.

- Ertmer, P., & Newby, T. (1993). *Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción*. *Performance improvement quarterly*, 6(4), 50-72.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2.
- Flavell, J. H. (1979) “Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitivedevelopmental inquiry” En *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Fondo de Riesgos Laborales de la República de Colombia – Ministerio del Trabajo
- Skinner, B. F., & Ardila, R. (1977). *Sobre el conductismo*. Fontanella.
- Mergel, B. (1998). *Diseño instruccional y teoría del aprendizaje*. Universidad de Saskatchewan, Canadá.
- Bandura, A. (1925). *Teorías de la personalidad*. Versión Electrónica.
- Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2016). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultura Económica.
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Fascículos de CEIF, 1, 1-10.
- Moreira, M. A. (1997). *Aprendizaje significativo: un concepto subyacente*. Actas del encuentro internacional sobre el aprendizaje significativo, 19, 44.
- Bruner, J. (2011). *Aprendizaje por descubrimiento*. NYE U: Iberia.
- Kirkpatrick, D. L. K., (2007). *Evaluación de acciones formativas: los cuatro niveles* (No. 658.336). Epice.
- Chomsky, N. (2010). *Diez estrategias de manipulación mediática*. Archipiélago. Revista cultural de nuestra América, 19(73).