

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE PSICOLOGIA



Efectos del Reforzamiento sobre las Conductas de Seguridad

TESIS DE LICENCIATURA

AGOSTO 1979

ALCERRECA PEREZ IRMA R.
GARCIA RAMIREZ MARIA G.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

25053.02
UNSH. 127
1979

M-23136

tps. 533

A NUESTROS PADRES

Y HERMANOS

2048

A MI HIJO EVZY

Por ser lo mejor de mi vida.

DR. RODOLFO E. GUTIERREZ

Por su apoyo moral y su orientación

A NUESTRO JURADO

LIC. ALVARO JIMENEZ O.

LIC. CARLOS PENICHE LARA

Por su asesoría y ayuda

MTRA. SILVIA MACOTELO

Por su apoyo y ayuda

LIC. MA. EUGENIA LAFFITTE

Por su orientación

LIC. LUCIO CARDENAS

Por su colaboración

DR. ANGEL SAN ROMAN

Por su colaboración



EFFECTOS DEL REFORZAMIENTO SOBRE
LAS CONDUCTAS DE SEGURIDAD

USA TU CASCO PROTECTOR

I N D I C E

	Pags.
Introducción	1 ✓
1. Accidentes de Trabajo	3
Definición	3
1.1 Antecedentes	3
1.1.1 Investigación de los antecedentes de Trabajo	4
1.1.2 Clasificación de los accidentes de Trabajo.....	5
1.1.3 Impacto de los accidentes de trabajo del individuo a la nación	6
1.2 Seguridad industrial	7
Definición	7
1.2.1 Origenes de la prevención de accidentes	7
1.2.2 La seguridad industrial en México	8
1.2.3 Métodos para la prevención de accidentes ...	12
1.3 La Seguridad en la industria de la construce ción	17
1.3.1 Tipos de trabajo	17
1.3.2 Tipos de accidente	17
1.3.3 Tipos de lesión	18
1.3.4 Acciones y condiciones	18
Prevención de los accidentes	19
1.3.5 Plan de Seguridad para trabajos de construcción de edificios	21
2.1 Análisis experimental de la conducta	30
Breve Historia del desarrollo de la Psicología	30
2.1.1 Fisiología experimental	30
2.1.2 Psicofísica	30
2.1.3 Inicio de la Psicología	30
2.2 El método experimental	32
2.2.1 Variables de la eeperimentación	32
Variable independiente	32
Variable dependiente	32
Variable pertinente	32

	pags.	
2.3	El análisis experimental de la conducta	32
2.4	Aprendizaje	33
2.5	El condicionamiento en el aprendizaje	33
2.5.1	Condicionamiento clásico	33
2.5.2	Condicionamiento operante	33
2.5.3	Condicionamiento instrumental	34
2.6	Programas de reforzamiento	35
	Programas de razón	36
	Programas de razón fija	36
	Programas de razón variable	36
	Programas de intervalo	36
	Programas de intervalo fijo	37
	Programas de intervalo variable	37
3.	Investigación	38 ✓
—	Objetivo	38 —
	Sujetos	38
	Variables	38
	Aparatos y materiales	40
	Escenario	41
—	Procedimiento	43
4.	— Resultados	46
	Interpretación	46
	Gráficas	
	Tasa de respuestas del grupo control	48
	Tasa de respuestas del grupo experimental ...	51
5.	— Conclusiones	54
6.	Referencias	56
7.	Bibliografía	58

I N T R O D U C C I O N :

OBJETIVO.- Se incrementarán las conductas de seguridad que evitan los albañiles en el escenario de trabajo.

El ser humano constantemente se encuentra emitiendo conductas y a través de éstas es capaz de modificar su medio ambiente. Es así como, dentro de un ámbito laboral los empleados pueden crear situaciones peligrosas. Estas situaciones pueden repercutir en ellos mismos, haciéndoles víctimas de un accidente .

Un accidente puede ocurrir en cualquier momento .

Para que se produzca un accidente laboral debe haber una interacción entre el individuo y su medio circundante; por lo cual al referirnos a éste tipo de accidentes, nuestro interés deberá centrarse tanto en el trabajador, como en su ambiente. Puesto que el hombre es capaz de modificar éste último, cabe suponer que es él quien está obligado a realizar sus actividades de tal forma que se reduzcan los riesgos de accidentes. Sin embargo, por múltiples razones (hábitos inadecuados de trabajo, falta de confianza en sí mismo, necesidad de terminar rápidamente con sus labores, etc.) los individuos continuamente exhiben conductas que los predisponen a sufrir accidentes. Dichas conductas dependen tanto de factores ambientales como psicológicos, los cuales, muchas veces no pueden ser controlados por el sujeto que presenta la conducta, es por eso que se hace necesario la introducción de métodos tendientes a reducir los índices de accidentabilidad en el ámbito laboral.

En la actualidad se ha trabajado ampliamente sobre éste problema. Para lo cual se han reunido especialistas de diferentes áreas (médicos, ingenieros, estadígrafos, etc.) y pese

a ello los accidentes se siguen presentando, con bastante frecuencia.

Dadas las razones anteriores y recordando que en cualquier situación en la que se vea involucrado el hombre, el psicólogo, tendrá una función a desempeñar.

Nuestro estudio tiene por objeto incrementar conductas de seguridad en empleados de la Industria de la Construcción, para lograr nuestro objetivo, recurriremos al Análisis experimental de la Conducta, por ser una corriente psicológica, que ha de permitir posteriormente, comprobar los resultados obtenidos en la actual investigación.

1.- ACCIDENTES DE TRABAJO

DEFINICION

Un accidente de trabajo, es un acontecimiento repentino, que se produce bajo determinadas circunstancias; tecnológicas fisiológicas y psicológicas, ocasionando; desde pequeños retrasos en el trabajo, lesiones de diferentes magnitudes e incluso, la muerte del mismo trabajador. (1)

1.1 ANTECEDENTES

Los accidentes de trabajo, se incrementaron durante la revolución industrial, la utilización de la máquina de vapor, la electricidad y más tarde del gas y el petróleo, dieron como resultado el incremento de los accidentes, debido al empleo de maquinaria y técnicas de trabajo, hasta ese entonces desconocidas. Es muy probable, que las causas de tales acontecimientos hayan sido entre otras, la incapacidad de los trabajadores para manipular la nueva maquinaria, el temor a lo no conocido y el mal trato de que eran objeto los trabajadores. Sin embargo, debemos hacer notar, que en algunos casos, el adelanto tecnológico ha venido a reducir los riesgos de accidente, así por ejemplo, no podemos negar que los motores individuales para máquinas son indudablemente más seguros que las antiguas transmisiones de fuerza motriz. Es por esto que no se puede culpar definitivamente a la mecanización del trabajo, como única causa de la ocurrencia de accidentes en el ámbito laboral.

1.1.1 INVESTIGACION DE LOS ANTECEDENTES DE TRABAJO

La investigación de los accidentes de trabajo, se realiza por dos motivos:

- a) Detectar al responsable del accidente, y
- b) Impedir accidentes similares.

Para realizar éstas investigaciones, se emplean diferentes métodos; que van de acuerdo a la magnitud de gravedad de los ac.

Leves.- Es suficiente que el capataz, llene un formulario, que incluya datos específicos sobre el accidente.

Este formulario es enviado al ingeniero de seguridad, quien puede efectuar una investigación más detallada, archivarlo o exáminarlo en el seno del comité de seguridad.

Es aconsejable que la investigación de cualquier accidente se realice en el lugar donde ocurrió. De ser posible, se debe reconstruir todo el proceso que llevó al accidente, para lo cual se interroga al accidentado y a los testigos del accidente.

La Estadística también es útil en la investigación de los accidentes, ya que proporciona datos sobre la frecuencia con la que ocurren los accidentes, en que condiciones ocurrieron, etc.

Algunos datos estadísticos, han determinado que " Un gran porcentaje de accidentes de trabajo, no ocurren con las herramientas, o con las substancias más peligrosas, sino más bien son producidos por actos corrientes, tales como; tropezar, ser golpeado por algún objeto, manejo inadecuado de las herramientas, etc. Esto indica que los accidentes, en su mayoría, son originados por actos inherentes al comportamiento humano " . (2)

Cabe mencionar al respecto de lo anterior, los resultados de las investigaciones que ha hecho Faverge, quien nos menciona que, de acuerdo a sus observaciones, los accidentes de trabajo, ocurren cuando se altera el esenario de trabajo, o cuando se improvisan rutas críticas. (3)

1.1.2 CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Los accidentes laborales pueden clasificarse de diferentes maneras;

- a) En función de sus causas.
- b) De acuerdo a las lesiones que provoquen.
- c) En relación con los materiales con que se producen. (4)

" En 1903, la primera Conferencia Internacional de Estadígrafos del Trabajo convocada por la Oficina Internacional del Trabajo (O. I. T.), recomendó que los accidentes fueran clasificados, según sus causas, dentro de lo posible en la forma siguiente, pero con las subdivisiones que se juzgaron convenientes:

- a. Maquinarias:
 - . motores primarios
 - . transmisiones
 - . aparatos de izar
 - . máquinas, herramientas y otras máquinas.
- b. Transportes :
 - . ferrocarriles
 - . barcos
 - . vehículos
- c. Explosiones, incendios.

- d. Substancias tóxicas, ardientes o corrosivas.
- e. Electricidad.
- ff. Caída de personas.
- g. Pisadas de objetos y choque contra objetos
- h. Caídas de objetos.
- i. Derrumbes.
- j. Manipulación de objetos sin aparatos mecánicos.
- k. Herramientas de mano.
- l. Animales
- m. Causas diversas (5)

1.1.3 IMPACTO DE LOS ACCIDENTES.

Los accidentes de trabajo repercuten en:

a) El individuo; disminuyendo su capacidad física e intranquilizándolo contra el peligro.

b) La familia, ya que la situación económica de ésta se ve empeorada debido a la atención médica requerida por el accidentado.

c) Las empresas, siendo la causa de desorganizaciones debido a la movilización de personal que se ven obligados a hacer. Así mismo, los accidentes originan pérdidas materiales y económicas en las empresas. y

d) En las naciones, en el sentido de que éstas han de sostener a todos los individuos inválidos.

Los accidentes pues, representan una pesada carga, tanto para el individuo, como para la familia, así como para las empresas en general, y por ende, para las naciones; por lo que es de suma importancia que se les preste la debida atención

con el fin de disminuir su frecuencia y con' ello los estragos que originan. (6)

1.2 SEGURIDAD INDUSTRIAL

DEFINICION

Entendemos por seguridad industrial, la aplicación de técnicas tendientes a reducir la frecuencia con la que ocurren los accidentes de trabajo.

1.2.1 ORIGENES DE LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

Conforme el adelanto tecnológico seguía avanzando, los accidentes laborales continuaban ocasionando estragos en la sociedad, por lo que las personas afectadas comenzaron a pedir reformas de trabajo que les garantizaran mayor seguridad.

En 1802 apareció la primera reforma de trabajo, en lo concerniente a la materia laboral. Se estableció una inspección de hilanderías y fábricas. Los magistrados y clérigos del lugar visitaban éstas y su función era de observar las deficiencias en cuanto a la seguridad de los trabajadores que en ellas laboraban.

En 1841, en Francia se estableció un sistema de inspección sobre el empleo de niños que trabajaban en fábricas, en la que se utilizaba fuerza motriz y que trabajaban sin interrupción.

En Prusia, en 1853, se designaron médicos como inspectores de seguridad en las fábricas.

En Bélgica, el 21 de abril de 1810, se promulgó una ley en la que se establecía un sistema de inspección.

En Massachusetts, E. U. A., se promulgó una ley el 11 de mayo de 1877, la cual prohibía que la limpieza de las máquinas se efectuara cuando éstas estuvieran en movimiento, prevenía el resguardo de las correas, ejes y engranajes de transmisión y exigía que se instalaran suficientes salidas para casos de emergencia. En el año de 1887, Engel Delfus creó la Asociación de Mulhouse, para la prevención de accidentes. En 1889 esta Asociación publicó un album, en el que se incluían todos los métodos de Seguridad que habían dado resultados satisfactorios en diferentes fábricas.

La Asociación más antigua de Seguridad es la antes mencionada, la Asociación de Mulhouse. En 1890, en Bélgica, se creó la Asociación para la prevención de los accidentes de Trabajo por los fabricantes de Bélgica, y la de Italia, se fundó en 1894. La Asociación para la Prevención de Accidentes en Suecia, data de 1905. La Asociación Nacional Pro-Seguridad, se fundó después de la primera Guerra Mundial. El Consejo Nacional de Seguridad de E. U. A., surgió en 1913. El Consejo Nacional de Seguridad en Cuba nació en 1936.

1.2.2 LA SEGURIDAD INDUSTRIAL EN MEXICO

En nuestro País desde los tiempos de la Colonia se había iniciado el interés por la seguridad de los trabajadores, pero su práctica quedaba unicamente al criterio de cada señor feudal. La situación permanecía así, incluso hasta el tiempo de la Reforma, 1856-57.

El primer intento de establecer un órgano de Estado, que legislara los problemas de trabajo es efectuado el 10 de abril de 1865, con la Creación de la Junta Protectora, proclamada por

el Emperador Maximiliano de México, Este organo tenía por abjeto recibir quejas relativas a:

- + La prestación de Servicios personales.
- + Incumplimiento de los Contratos de Trabajo
- + Promoción de Establecimientos de enseñanza para obreros.
- + Proposición a las autoridades para tomar las medidas necesarias, para elevar la condición moral y material de las clases humildes, para lo cual;
 - Se efectuaría una recabación de datos para reglamentar disposiciones en materia de trabajo.

Más tarde, en 1865, se:

- a) Reglamenta el Contrato de Trabajo, dando absoluta libertad e igualdad a los contratantes.
- b) Fija una duración de 10 hs. para la jornada de labor.
- c) Mencionan días de descanso Obligatorio.
- d) Prohíben las tiendas de raya.
- e) Prohíbe el trabajo a menores sin el consentimiento de sus padres.
- f) Obliga a los patrones a sostener una escuela gratuita para los trabajadores.
- g) Nombran comisarios de policía que cuidarán de que se cumplieran las disposiciones.

Durante la época armada, algunos gobernadores de estado, hacen intento por legalizar los problemas laborales:

En Yucatán, en 1913, Salvador Alvarado, promulga algunas leyes referentes al trabajo.

En Jalisco, el 2 de septiembre de 1914, Juan Manuel Dieguez y el 7 de octubre del mismo año, Manuel Aguirre Berlonga, reconocen por leyes el derecho de descanso dominical y vacaciones, ha

ciendo referencia a la duración de la jornada de labor y al salario mínimo.

En Veracruz, el 6 de octubre de 1915, Agustín Nutlán, expidió una ley tendiente a legalizar al nuevo obrero.

Pero es hasta la promulgación de la Constitución de 1917, en la que se inicia realmente el derecho del trabajo, en las discusiones del Congreso Constituyente, convocado por Venustiano Carranza.

Es aquí donde surge el artículo 123, en el cual se autoriza a la Legislatura de los Estados, a expedir las leyes del trabajo, fundadas en las necesidades de cada región, además de la duración de las jornadas de trabajo de cada jornada y descanso obligatorio, salario mínimo, horas extras, obligación de los patrones de proporcionar; habitación, comida, escuela, enfermería y en general, todos los servicios necesarios de la comunidad, e indemnizaciones en caso de enfermedad profesional o muerte del trabajador. (7)

Lo anterior por tanto nos muestra como a pesar de los problemas que se les plantearon a aquellos pioneros de la Seguridad no fueron obstáculo para que nuestro País pudiera buscar de subsanar los problemas que en cuanto a seguridad y accidentabilidad se han planteado, así mismo, éste esfuerzo no se ha detenido y es así, como, en la actualidad existen centros que se ocupan del bienestar del trabajador mexicano, tales como: El Seguro Social, El ISSSTE, los Sindicatos de los trabajadores, dentro de cada Empresa, etc.

En 1950, la Organización Internacional del Trabajo (O. I. T.) definió el concepto de Medicina del Trabajo como " La rama

de la Medicina, que tiene por objeto, promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores, en todas las profesiones, prevenir todo daño a su salud causado por las condiciones de trabajo , protegerlos contra los riesgos derivados de agentes perjudiciales a su salud. Colocar y mantener al trabajador en un empleo conveniente a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; en suma, adaptar el trabajo al hombre y a cada hombre a su labor" (8)

El organismo que en nuestro país, se encarga de cumplir éstas funciones, es la Dirección General de Medicina y Seguridad en el trabajo y sus bases legales están contenidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley Federal del Trabajo y sus reglamentos.

Los artículos contenidos en la Ley federal del Trabajo con respecto a la Seguridad Industrial, son los Sig.

Artículo 509.- En cada empresa o establecimiento, se organizarán las comisiones de Seguridad e Higiene, que se juzguen convenientes, compuestas por igual número de los trabajadores y del Patrón, para investigar las causas de los accidentes y en fermedades, proponer mejores medidas para prevenirlos y vigilar que se cumplan.

Artículo 510.- Las comisiones a que se refiere el artículo anterior, serán desempeñadas gratuitamente, dentro de las horas de trabajo.

Artículo 511.- Los inspectores del Trabajo, tienen las atribuciones y deberes especiales siguientes:

1.- Vigilar el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias sobre prevención de los riesgos de trabajo y seguri

dad de la vida y salud de los trabajadores.

2.- Hacer constar en notas especiales, las violaciones que descubran, y

3.- Colaborar con los trabajadores y con el Patrón en la difusión sobre las normas de seguridad.

Artículo 512.- En los reglamentos de ésta ley, se determinarán las medidas que deben observar, a fin de prevenir los riesgos de accidente de trabajo, y que éste se efectúe en condiciones que aseguren la vida y la salud de los trabajadores. (9)

1.2.3 METODOS PARA LA PREVENCION DE ACCIDENTES

Los métodos para promover la seguridad industrial pueden ser clasificados de la siguiente manera:

+ Reglamentación.- Es el establecimiento de normas coercitivas sobre las condiciones de trabajo en general, tales como; el mantenimiento y la utilización de herramientas de trabajo.

+ La Normalización.- Es el establecimiento de normas, que indican la forma en que se habrá de llevar a cabo el trabajo.

+ La Inspección.- Es la vigilancia hacia los trabajadores con el fin de asegurarse de que éstos cumplan con las normas y reglamentos que se les han dado a conocer. Es recomendable que la persona encargada de la inspección, tenga experiencia en el trabajo que supervisa, ya que de ésta manera, tendrá la capacidad suficiente para corregir los errores que cometan los empleados al realizar su trabajo.

+ Las investigaciones técnicas.- Es la investigación de materiales nocivos y de equipo protector. La finalidad que encierra éste tipo de investigaciones, es determinar los materiales con los que se encuentra en contacto el trabajador, que puedan

originar accidentes laborales. Estas investigaciones pretenden también proteger al trabajador de los materiales nocivos, en este campo de estudio es donde tiene gran aplicación la Ergonomía definida como; Una tecnología que tiene por objeto mejorar el funcionamiento de los sistemas hombres-máquina. Esta tecnología se ha interesado en el diseño del equipo industrial. Para esto ha diseñado las máquinas en función de las necesidades del individuo. (11)

Ante la necesidad de protección contra riesgos de accidente que requiere el hombre en ciertos tipos de empleos, la Ergonomía ha contribuido con el diseño de ciertos tipos de protección. En seguida mencionaremos algunos sistemas protectores, de partes específicas del cuerpo: (12)

+ Protección de la cabeza

Para proteger la cabeza, se usan:

Cascos de seguridad, para evitar lesiones debidas a impactos en la cabeza.

Caperuzas para proteger la cabeza contra el fuego, polvo y en general contra condiciones climatológicas adversas.

Sombreros o gorros para proteger el pelo en lugares en los que hay polvo y mantenerlo limpio.

Protección de manos y brazos

Debido a la gran diversidad de lesiones que se pueden sufrir en las manos y en los brazos, existe una amplia diversidad o variedad de dispositivos de protección para estas partes del cuerpo. Mencionaremos las más usuales: Guantes.- Son prendas con una funda para cada dedo, se utilizan en trabajos que requieren el movimiento y control de todos los dedos de la mano.

Manoplas.- Son prendas en las que solo existe una separación entre el dedo pulgar y los dedos restantes, se usan en trabajos en los que no es necesario el movimiento individual de los dedos.

Dedales.- Sirven para proteger un solo dedo, o extremo de los dedos.

Almohadillas para las manos.- Proporcionan protección a la palma de la mano, contra golpes, cortes, quemaduras, etc.

Mangas.- Dan protección a la muñeca y al brazo.

+ Protección del oído.

El interés principal en cuanto a la protección del oído es atenuar el ruido que percibe el trabajador, y que le puede afectar, disminuyendo sus capacidades; auditivas e incluso mentales, para ésto se han diseñado:

Tapones del oído.- Que pueden ser ajustados en la parte exterior del conducto auditivo.

Orejas.- Son una especie de ventosas, llenas de un material absorbente del sonido.

+ Protección de Ojos y cara

Los ojos pueden protegerse, mediante:

Gafas.- las hay de diferentes formas, para la protección exclusiva de los ojos.

Cascos. que cubren completamente la cabeza, y que tienen un material especial en la parte de los ojos, para protegerlos

Los tres tipos faciales de protección facial, son:

Tipo capucha

Tipo casco.- que protege el frente de la cara.

Tipo protector facial.- que protege la cuenca de los ojos y la parte central del rostro.

+ Protección de pies y piernas.

Las caídas y pisadas de objetos pueden lesionar los pies. Por lo tanto es indispensable cuidar de que el calzado que use el tabajador sea conveniente a la función que éste desarrolle.

El material con el que se elabore el calzado, dependerá del tipo de riesgo que se intente contrarrestar. Así por ejemplo, si el trabajo se está realizando en un piso resbaladizo será conveniente que, la suela del calzado de que se disponga sea de goma y con dibujo de surco profundo. Lo mismo deberá tenerse en cuenta, cuando se trate de proteger las piernas.

+ Protección respiratoria

La protección del aparato respiratorio, implica, principalmente, proteger al empleado contra ambientes contaminados que puedan contaminar su salud. Existen para tal caso:

Respiradores purificadores de aire.- Cuya función es eliminar del aire los agentes contaminantes que existan en éste.

Finalmente, cabe mencionar, que el equipo protector debe mantenerse en condiciones adecuadas de higiene. Así mismo debe ser almacenado convenientemente, una vez que se haya desocupado y, de preferencia deberá ser de uso personal.

+ Investigaciones médicas.- Es la investigación de los factores fisiológicos que pueden provocar accidentes laborales.

El estado fisiológico del trabajador, ejerce una influencia considerable en la predisposición a accidentes de trabajo. Así por ejemplo, si un individuo tiene tras-

tornos de equilibrio corporal, no es conveniente que trabaje en lugares de altura, ni mucho menos en los perímetros de éstos. Las funciones que corresponden a los médicos encargados de la seguridad en las empresas, son las siguientes:

Participación en la prevención de accidentes y enfermedades.

Vigilancia de todos aquellos factores que pueden afectar a la salud de los empleados.

Asesoramiento a la gerencia, así como a los trabajadores; acerca de los condiciones higiénicas, psicológicas y fisiológicas del ambiente laboral. y

Reconocimientos médicos a los trabajadores, antes y después de ser empleados.

Las Investigaciones Psicológicas.-

Es la investigación de aquellos factores psicológicos que pueden producir accidentes. Estos factores están presentes en el medio ambiente del trabajador y ejercen una influencia considerable en la conducta de éste. Creemos que mediante el control de éstos factores es posible la reducción de los riesgos de accidente, lo cual se comprenderá con mayor claridad, cuando abordemos el tema de Análisis Experimental de la Conducta.

+ La Investigación de Estadísticas.-

Es la recopilación de datos sobre los accidentes de trabajo.

+ La Educación.-

Es la instrucción que deben recibir los empleados, acerca de las normas de seguridad.

+ La Persuasión.-

Es la forma de inducir a los trabajadores para que cooperen en crear un ambiente de seguridad laboral; es posible lograr esto, mediante: carteles, proyecciones u otros medios de propaganda, sobre los que se tratará más tarde.

+ El seguro.-

Es la reducción en las pólizas de seguros a las fábricas, que promueven la seguridad en sus empleados.

1.3 LA SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Análisis de los accidentes

Al tratar específicamente sobre los accidentes que ocurren en la Industria de la Construcción y la manera en que éstos - han de prevenirse, es necesario, primeramente, analizar los siguientes factores:

1.3.1 Tipos de trabajos

En la Industria Constructora, existe una amplia variedad de empleos, que se realizan, de entre los cuales, podemos mencionar los siguientes:

- . Trabajos de demolición.
- . Excavaciones.
- . Soldadura.
- . Albañilería.
- . Carpintería.
- . Cerrajería.
- . Pintura; limpieza de perímetros y fachadas.
- . Cristalería.
- . Instalaciones eléctricas.
- . Instalaciones de tuberías o plomerías.

1.3.2 Tipos de Accidentes

Los accidentes que con más frecuencia se observan en la industria Constructora, son:

- Caídas de personas.
- Golpes por Objetos.
- Pisadas de objetos o sustancias peligrosas.
- Captura de algún miembro del cuerpo por la máquina que se está manipulando.
- Accidentes debidos a esfuerzos excesivos.
- Exposición y contacto con temperaturas extremas. y

- Tropiezos con objetos

1.3.3 Tipos de lesión

Las lesiones que pueden provocar los accidentes laborales son:

- + Traumáticos cerrados, y
- + Heridas.

1.3.4 Acciones y Condiciones.

Las acciones o actos de los trabajadores con respecto a la seguridad, pueden favorecer o no a ésta. Por ej. si el horario y manejo técnico de las herramientas, son respetados por los empleados, se evitarán posibles riesgos de accidente cosa que no es posible cuando los trabajadores no acatan las reglas de seguridad.

En cuanto a las condiciones que se deben considerar al tratar el tema de accidentes en la Industria de la Construcción se incluyen los siguientes: (13)

A. Condiciones del individuo, pueden ser:

- + Físicas.- Tales como: la edad, capacidad auditiva, capacidad visual, etc. y
- + Psíquicas.- En las que se encuentran presentes problemas de remuneración, ambiente laboral agradable o desagradable, prestaciones de la empresa, etc.

B. Condiciones del lugar de trabajo, como:

- + La presencia de gases tóxicos, que afectan la visibilidad de los empleados.
- + El desorden de los materiales.- Con los que se pueden tropezar o golpear los trabajadores.
- + Instalaciones Eléctricas Peligrosas.- Son aquellas que pueden provocar una electrocución o un corto circuito.
- + La lluvia.- Que puede hacer resbaladizos los pisos y

provocar que los trabajadores se resbalen y puedan sufrir alguna lesión. y

+ El ruido.- Que puede ser capaz de afectar la audición al provocar mareos.

Es importante realizar un análisis de los accidentes que ocurren en la industria constructora, ya que de esta manera será posible crear un sistema de seguridad, más acorde a las necesidades de esta industria.

Prevención de los accidentes.

Sí observamos el análisis anterior, nos daremos cuenta de que, para implantar la seguridad en la industria constructora, al igual que en las demás industrias del trabajo, se requiere de la intervención de especialistas en diferentes áreas, de entre las cuales cabe mencionar las siguientes:

+ Médicos.- Cuya función primordial es la de indicar las labores, que de acuerdo a su estado orgánico pueda desarrollar el individuo.

+ Ergónomos.- Encargados del diseño del equipo de protección. Estos especialistas son los indicados para contrarrestar las malas condiciones del lugar de trabajo, así como las funciones que ya se mencionaron anteriormente.

+ Ingenieros.- A quienes les corresponde determinar el plan de trabajo a seguir.

+ Psicólogos.- Quienes deberán atender los factores psíquicos que intervienen en la predisposición que tienen ciertas personas a la accidentabilidad, creando un ambiente de trabajo tal, que ayude a reducir los riesgos de accidente.

+ Estadígrafos.- Encargados de la recopilación de datos acerca de los accidentes de trabajo.

+ Obreros Especializados.- Destinados a vigilar que el tra

bajo se realice técnicamente en forma adecuada y bajo las normas de seguridad impuestas.

1.3.5. Plan de Seguridad para los Trabajos de Construcción de los Edificios.

Enseguida presentamos un Plan de Seguridad para la Industria de la Construcción:

Las bases fundamentales del plan son:

Los sistemas de contrato que determinan jurídicamente la estructura organizativa del " grupo constructor y las relaciones con los técnicos y propietarios.

El terreno de maniobra o campo de operaciones (su variedad se despliega desde un lugar cubterráneo o subcuático hasta un espacio aéreo, como un restoran en la cima de una torre de transmisión) y el tipo de construcción determinado por la forma del edificio y los materiales a emplear.

Medios materiales aportados por el grupo constructor.

Energías capaces de mover las máquinas de ejecución (Electricidad y combustibles).

Hombres participantes en la construcción, ya sean del grupo constructor, de la propiedad o técnicos especializados.

Sistemas de Contacto.

La contratación de la ejecución de obras entre el cliente y la empresa constructora, es mucho más compleja de lo que preeve la legislación.

Exponemos a continuación tres tipos principales de contratación de ejecuciones de obras:

- + Una empresa general con la preferencia de subcontratistas.
- + Varias Empresas. y
- + Una empresa general , que además de hacer algunos trabajos, coordina y dirige las operaciones diarias de otras contratistas.

El primer método consiste en que una sola empresa llamada " general " o " principal " se encarga virtualmente de toda la responsabilidad técnica y financiera de la organización y de la ejecución de los trabajos y, que emplea a subcontratistas que son responsables frente a ella, en la medida en que se haya determinado en el subcontrato.

Este método evita que se disemine la responsabilidad tanto en la Organización, como en la Dirección. Sin embargo no unifica la responsabilidad de la Seguridad en el trabajo. Por una parte el contratista general es responsable frente al propietario del conjunto de la obra, pero frente a los trabajadores es Patrón sólo de los suyos, siendo los jefes de las empresas subcontratistas, patrones de sus propios trabajadores y de su seguridad; aunque el contratista general es responsable de las instalaciones generales de Seguridad, es el patrón subcontratista, quien determina el desarrollo básico de todos los trabajos tendientes a la realización de toda obra, de la que él es totalmente responsable en los aspectos físicos.

el segundo método hace intervenir a varias empresa en los diversos capítulos que entraña una obra; así, por ejemplo, una empresa para el hormigón armado y la albañilería, otra para los revestimientos, otra para la carpintería, etc. En éste caso, cada empresa es responsable individualmente ante el cliente. Entonces el Arquitecto o un equipo técnico especializado u oficina es quien coordina y dirige las operaciones diarias de todas las empresas que concurren en la obra, efectuando éste trabajo a expensas del cliente.

Este método de trabajo presenta la particularidad de que en ciertas obras, desde el punto de vista general, un ingeniero técnico de una empresa dedicada a la construcción de hormigón, armado, por ejemplo, soporta una responsabilidad únicamente, de organización muy reducida, tanto que no llega a estar acorde con su formación profesional y con sus aptitudes. Mientras que en otro trabajo especializado, puede estar al frente del mismo un técnico, al que la responsabilidad le vaya "demasiado grande". Los problemas de este método, en cuanto a seguridad en el trabajo se adivinan fácilmente.

El tercer método se basa en el principio del segundo en lo que concierne a las relaciones financieras y jurídicas frente a las partes, pero la empresa o empresas básicas, deben además coordinar y dirigir las operaciones diarias de los otros contratistas, desempeñando el papel de intermediario entre éstas y el Arquitecto. La responsabilidad legal permanece, sin embargo, repartida, en cada caso, entre el cliente y los participantes, tomados individualmente.

Cuando éste método lo efectúa una agrupación flexible de contratistas que ya han trabajado juntos, bajo la dirección de uno de ellos y acuerdan volver a trabajar unidos, se obtienen mejores resultados, que cuando se someten a las disposiciones del cliente, que por no ser del oficio, pero sí financiero, suele ser reacio, en su afán de economía, a organizaciones secundarias, como son los planes de seguridad.

Considerando los métodos anteriores como juiciosos e interesantes, se ha de hacer notar, que la repartición de responsabilidades y de la autoridad de la dirección varía en función del conjunto de la obra y, en circunstancias desfavorables puede suponer graves inconvenientes en la seguridad del trabajo.

Terreno de Obra y Tipo de Construcción.

La obra arquitectónica, necesariamente ha de disponer de un campo o terreno operacional, para la ejecución material de elevación de la misma.

Es necesario recoger, mediante una investigación de terreno, datos suficientes, para poder elegir y planificar, los medios y métodos adecuados a las necesidades de la construcción. Se buscarán datos sobre los puntos siguientes:

a) Características físicas y externas:

- + Suelo
- + Clima
- + Edificaciones vecinas
- + Medición de los espacios a utilizar; pendientes, orientaciones.

b) Características físicas internas:

- + Geología del terreno
- + Posibles conducciones y cimentaciones viejas existentes.
- + Presencia de agua.

c) Condiciones urbanísticas:

- + Accesos
- + Interferencia con terceros
- + Comunicación con los centros de suministro y los depósitos de evacuación.

d) **Servicios**

- + Electricidad
- + Agua potable
- + Teléfonos
- + Desagües y canalizaciones

e) **Características especiales**

- + Vecindad- Servicios de Préstamos
- + Núcleo rústico o urbano
- + Servicio de Transporte
- + Personal Eventual, etc.

El comportamiento del terreno con las variaciones meteorológicas, los corrimientos, los taludes inestables, pozos y all cantarillados ocultos, excavaciones abandonadas, zonas de depósito, etc. Pueden ser causas de sorpresas de accidentabilidad, por lo que deben ser considerados estos aspectos en un plan de seguridad.

El tipo de construcción, está contenido en el proyecto. " Construcción " y " Terreno " determinan distintas formas de ejecución, que estarán expuestas en la documentación del proyecto, juntamente con las estructuras y sistemas básicas de seguridad en el trabajo.

Medios Materiales, aportados por el grupo constructor.

La edificación presenta problemas muy complejos durante la utilización de los medios y máquinas, aportados a la obra.

La aportación de los medios se ha de regular en el contrato de la obra, por muy variado que éste sea. El cuidado y la -manutención de las máquinas lo hará su propietario, responsabilizándose de las consecuencias fatales que puedan dimanar de éstas. Su utilización por terceros no supone que los que estos asuman la responsabilidad de eficiencia, sino por el contrario, la exigencia de un buen servicio.

Disposición de los medios y movimientos de la obra

La disposición de los medios y movimientos, así como de las vías de tránsito dentro del área de la obra se ha de estu-

diar sobre un plano de " terreno de obra ". Una vez distribuidos y colocados los medios, como depósitos, máquinas, instalaciones, etc., se señalarán, en la medida de las necesidades y peligros del trabajo. El plan de obra o de maniobra debiera ser un documento exigido al contratista, por las autoridades inspectoras con la obligación de ser conocido por todos los participantes ejecutivos.

Un buen plan de obra ha de considerar:

- + La fluidez de movimientos separados entre personal, vehículos y elementos.
- + La frecuencia de encuentros recíprocos.
- + La interferencia de medios y personas extraños a la obra
- + La situación de los accesos, de las vías de tráfico, de los medios de transportes horizontales, hasta los lugares de carga y descarga, de las trayectorias recorridas por las bases de los aparatos de elevación, etc.
- + Las vías de tránsito, habrán de quedar siempre limpias, tendrán firme resistencia, se iluminarán y señalarán, según las necesidades.

Los hombres participantes en la construcción:

+ Jefes

Los jefes de las empresas de construcción; dirigen, coordinan y controlan el trabajo de grupos de hombres; ya sean especializados o nó, reducidos o numerosos. Su actuación está entre la dirección; que programa y organiza el trabajo y los obreros que lo ejecutan. Tal situación les permite ver inmediatamente las necesidades relativas a la seguridad en el trabajo.

Excepto en las empresas pequeñas, en las que el titular es el patrón, el director y el previsor de todo, estos jefes actúan con plena autoridad y responsabilidad.

Las funciones de los jefes son muy diversas. Partiendo de la continua vigilancia de los trabajadores, han de ocuparse del perfeccionamiento de la distribución, de las tareas entre los trabajadores, aplicando los cambios que crean conveniente. También estudiarán los ambientes de

trabajo, las instalaciones de la obra, los instrumentos, maquinaria de obra, etc.

+ Los Capataces.

El capataz es el hombre que esta en íntimo contacto con los trabajadores; las indican las tareas, los tiempos y controla los costos y destajos, lo cierto es que el capataz saca adelante el trabajo, y es el hombre indicado para llevar a cabo la seguridad.

Las funciones del capataz en relación con la seguridad,

son:

El capataz, debe enseñar a los trabajadores. Si se les indica a los trabajadores como efectuar sus actividades en forma segura, se reducirán los riesgos de accidente.

El capataz debe de vigilar a los trabajadores, es necesario, la presencia de capataces competentes, capaces de corregir a tiempo (antes de que ocurra un accidente) a los trabajadores que no acaten las normas de seguridad

El capataz, debe esforzarse por crear un clima de seguridad adecuado.

Es competencia del capataz que se observen las medidas de seguridad. El capataz es responsable, de que el trabajador asimile los métodos u operaciones que habrá de seguirse en cada tipo de trabajo.

El capataz debe recoger y archivar los informes que — pueden servir para la elaboración de planes de seguridad.

+ Obreros:

La variedad y complejidad de las técnicas de construcción exigen una adecuada utilización del personal y ello solamente se consigue por medio de una catalogación de aptitudes, a fin de orientar a los trabajadores, hacia los trabajos, donde se puedan defender con facilidad y

y " oficio " .

Es necesario disponer de la dedicación de un médico con intuición psicológica, para que catalogue al personal según sus aptitudes, su salud física y sus especiales fondos emotivos y de responsabilidad con las máquinas y elementos que maneja. (14)

1.3.6 Energía Eléctrica, auxiliar de obra; accidente eléctrico y su prevención.

La electricidad es la energía básica, que mantiene el funcionamiento de la actividad constructora. Son muchos los accidentes que ésta provoca.

El accidente eléctrico se divide en:

+ Mecánico

Un tanto por ciento muy elevado de accidentes, viene originado por lesiones de tipo mecánico, derivado como consecuencia inmediata de una pequeña o gran descarga eléctrica.

En efecto, la persona que sufre una descarga es presa de una convulsión nerviosa, muy intensa, a la cual se le suma la imperiosa necesidad de soltarse de la fuente productora de la misma, lo que motiva una serie de movimientos desordenados y convulsos, a fin de conseguirlo, sin pensar que se haya en lo alto de una escalera, de una silla o de un andamio, produciéndose una caída casi siempre, de graves consecuencias.

+ Orgánico

Este tipo de accidente se produce casi siempre como consecuencia de un contacto más prolongado con la fuente de descarga. Al ser atravesado el cuerpo por la corriente, produce en él mismo una serie de latidos arritmicos en el corazón (fibrilación) , parálisis de los músculos respiratorios y lesiones renales.

+ Térmico

Cuando el cuerpo esta en contacto con la corriente eléctrica, sufre de quemaduras que pueden ser de bastante

consideración.

Vistos someramente, los efectos que puede ocasionar una descarga eléctrica, estudiaremos los sistemas más corrientes para reducir al mínimo las posibilidades de recibirla. Estos pueden ser:

Localización

Evidentemente si deseamos neutralizar un peligro, el primer paso que debemos dar es el de una adecuada localización del " foco " o " focos " de causas susceptibles de producir un accidente.

Señalización

Localizados los puntos peligrosos, hasta el punto de su neutralización, procuraremos proveernos de la señalización adecuada al tipo de peligro que deseamos prevenir delimitando perfectamente y limitando el acceso a las zonas que sean precisas.

El estudio de la señalización de la obra, ha de hacerse de acuerdo a las señales y denominaciones clásicas.

Se instalarán señales diurnas y nocturnas, relativos a la obra pública y a los medios auxiliares, tales como: botiquín, sistemas contra incendios, puestos de socorro depósitos peligrosos, etc.

Las señalizaciones se estropean y se ensucian fácilmente por el ambiente propio de los trabajos y, sobre todo, cuando provienen de obras finalizadas; por ello necesitan una constante vigilancia, y ser substituidas cuando sea necesario.

La señalización, debe ser única y fácilmente comprensible. Sus principales imperativos y la normativa de señalización, son:

Prohibición.- Señales de forma circular y color rojo, en forma de faja de aro.

Obligación.- Señales de forma cuadrada, colocada en posición de una diagonal en vertical, color azul en faja perimetral.

Indicación.- Señales de forma rectangular, color verde en faja.

Además de las formas y colores indicados, las señales llevarán en su zona interior, de fondo blanco, el símbolo correspondiente, dibujado en negro, de manera que sea fácilmente reconocible. También se pueden hacer carteles que expliquen la señal.

+ Neutralización

Para la neutralización del peligro de electrocución solo se pueden adoptar dos medidas fundamentales:

- Aislamiento

Consiste en asegurar el correcto aislamiento de los conductores y máquinas, que trabajan en la obra y de que éstas últimas trabajen a una distancia reglamentaria, de cualquier red de distribución eléctrica.

- Puestas a Tierra

Esta medida se puede llevar a cabo muy fácilmente; clavando en el suelo al lado de la máquina que deseamos proteger, una simple varilla de hierro de unos 10 mm. de diámetro por unos 2 mts. de longitud y colocándola a la carcasa de la máquina que deseamos proteger, por medio de un cable flexible. Con ello habremos logrado que, en el caso de que los conductores internos de la máquina hagan contacto con la corriente, ésta se desvíe inofensivamente a la tierra y en caso de que el contacto sea franco, se provocará un disparo de los disyuntores de la línea de alimentación pero en todo caso nada le ocurrirá al operario que inadvertidamente tocase la carcasa de la máquina (15)

Habiendo revisado parte del material referente a la seguridad industrial, a continuación revisaremos una corriente psicológica; el Análisis experimental de la conducta, ya que nos permiten, los datos que proporcionan sus estudios, un control más riguroso y por ende, permite hacer las repeticiones pertinentes, por otros investigadores.

ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA

2.1 BREVE HISTORIA DEL DESARROLLO DE LA PSICOLOGIA

Los antiguos pensadores, daban explicaciones acerca de los acontecimientos conductuales, diciendo que éstos ocurrían debido a la presencia de espíritus buenos y malos.

Durante el renacimiento, las teorías del filósofo y matemático, René Descartes (1596-1680) terminaron con las explicaciones metafísicas que se daban a las conductas. Descartes suponía que el hombre era una máquina compleja y que su conducta estaba gobernada por fuerzas naturales.

En esta misma época, Francisco Bacon, suponía que la conducta estaba influida por; el hábito, la educación, la amistad el elogio, la reprobación y otros factores, proponiendo que se realizaran estudios al respecto, pero sus métodos, no fueron adecuados.

2.1.1 Fisiología Experimental

Al iniciarse el siglo XIX, las investigaciones se orientaron hacia el estudio de los fundamentos fisiológicos del pensamiento, la sensibilidad y la conducta.

Johannes Müller, demostró que el tipo de sensación, está determinado por la naturaleza del estímulo externo.

A finales de éste mismo siglo, el fisiólogo ruso Ivan Pavlov, investigó las secreciones digestivas de los perros. Descubriendo que al introducir comida al hocico del animal, se producía un flujo de saliva. Poco después, notó que la sola presencia del experimentador, provocaba los mismos efectos que la comida. Llamando reflejo condicionado a ésta misma conducta

2.1.2 Psicofísica

El desarrollo de la fisiología experimental dió lugar a un nuevo campo de acción, conocido como psicofísica. Esta se dedicó exclusivamente a estudiar las relaciones existentes entre las características físicas de los estímulos y las sensaciones que éstos provocan.

2.1.3 Inicio de la Psicología

La psicofísica es considerada como la precursora inmedia

ta de la Psicología Experimental.

En 1879, Wundt, fundó en Leipzig, el primer laboratorio para el estudio de:

- 1) Los elementos conscientes de la conducta.
- 2) La determinación de las relaciones entre éstos elementos

Los psicólogos que recibieron y aceptaron las enseñanzas de Wundt, son conocidos con el nombre de estructuralistas. Estos consideraban que los estados mentales elementales (sensaciones, imágenes y sentimientos, por ejemplo) formaban la estructura de la conciencia, y que son observables mediante la introspección.

Al rededor del año de 1900, surgió otro grupo de psicólogos encabezados por Jhon Dewey, los cuales recibieron el nombre de funcionalistas. En ellos influyeron las enseñanzas de Darwin acerca de la evolución de las especies, y definieron a la Psicología como " El estudio de la adaptación del hombre a su medio, de los métodos de adaptación que éste ha descubierto y de la influencia del aprendizaje en su adaptación. Este grupo de investigadores, siguió interesandose y apoyandose en la introspección .

Max Werthimer, fundó en 1912 la escuela Gestaltista, y propuso que la conducta fuera estudiada en estructuras de conducta o experiencias, ya que suponía que el todo de la experiencia de la conducta, era más que la simple suma de sus partes.-

Después, en 1913, apareció Watson, con un tercer grupo de psicólogos, los conductistas, quienes aseguraban que la experiencia consciente, quedaba fuera de la observación objetiva y que no podía ser objeto de la investigación científica, por lo que rechazaron la introspección, como método para el estudio de la conducta. En 1930, Skinner, hizo contribuciones metodológicas reales, para el estudio de la conducta, creó un sistema experimental artificial, sumamente controlado, ya que Skinner vió la necesidad de contar con un aspecto cuantitativo de la conducta, susceptible a una amplia variación, y en base al cual se pudieran establecer relaciones ordenadas.

2.2 EL METODO EXPERIMENTAL

el método desarrollado, formalizado y exacto empleado en la Psicología, es el experimental. Este nos proporciona un procedimiento para comprobar o rechazar las hipótesis planteadas, de acuerdo a datos previamente obtenidos.

El método experimental indica que antes de realizar las observaciones reales, el experimentador, deberá analizar minuciosamente el problema que se ha de estudiar. El diseño experimental, establece las condiciones bajo las cuales se efectuarán las observaciones, describe los instrumentos y aparatos que servirán en la interpretación de los resultados.

2.2.1 VARIABLES EN LA EXPERIMENTACION

Las variables, son los factores que toma el experimentador para confirmar o rechazar su hipótesis, éstas son:

Variable Independiente

Que es el hecho, cuyos factores estan siendo evaluados o estudiados, y es la que manipula el experimentador.

Variable Dependiente

Es el factor que variará de acuerdo al cambio habido en la variable independiente.

VARIABLES PERTINENTES

Son aquellos factores que pueden producir cambios en la variable dependiente, por lo cual es menester mantener constantes éstas, durante la investigación.

2.3 EL ANALISIS EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA

Es el estudio de la conducta, que se apeg a los fundamentos del método experimental.

El análisis experimental, estudia la conducta manifiesta de los organismos y la relación directa de ésta con los factores ambientales, supone que:

La variable independiente es un factor ambiental, susceptible de manipulación, y que

La variable dependiente, es un factor que puede cambiar en función de las variaciones de la variable independiente.

2.4 APRENDIZAJE

Los psicólogos teóricos y experimentales, postulan que un

estímulo actúa sobre el organismo, provocando una respuesta, reacción o comportamiento.

De acuerdo con lo anterior, es fácilmente comprensible que las experiencias del sujeto, puedan influir en su manera de actuar en el presente.

Es pues, mediante todo el proceso de estímulos y respuestas que tienen lugar en la vida del sujeto, ya que éste aprende pautas de conducta ante las diversas situaciones que enfrenta.

2.5 EL CONDICIONAMIENTO EN EL APRENDIZAJE

Algunos psicólogos consideran que el condicionamiento es la forma fundamental del aprendizaje.

De acuerdo a la diferencia en la manera en que se adquieren las pautas de conducta, se distinguen tres clases de condicionamiento a saber:

2.5.1 CONDICIONAMIENTO CLASICO

El experimento más famoso sobre condicionamiento clásico es el que realizó el fisiólogo ruso Ivan Pavlov, éste investigador, descubrió que, después de repetidas veces en las que se hacía sonar una campana, antes de colocar un alimento en el hocico del perro, el sonido de la campana, provocaba por sí solo el aumento en la secreción de la saliva del animal, lo que antes ocurría solamente, ante la colocación del alimento en el hocico del animal. Pavlov, llamó a ésta conducta, reflejo condicionado o respuesta condicionada. El estímulo que antes no provocaba por sí solo la salivación del animal, se convirtió en estímulo condicionado.

2.5.2 CONDICIONAMIENTO OPERANTE

En éste tipo de condicionamiento, se emplean estímulos discriminativos, los cuales le indican al sujeto que las condiciones para que emita una conducta son propicias.

En éste condicionamiento, se asocia el estímulo discriminativo a una aproximación de la conducta que el experimentador desea que se dé, la cual debe ser operacionalmente definida antes de que se inicie el condicionamiento (aproximaciones sucesivas), para posteriormente, ir presentando el estímulo a la conducta que se desea

la conducta que se desea llegar.

En éste tipo de condicionamiento, se pueden implantar conductas en los organismos, que no estén presentes en su repertorio conductual, decrementar conductas inadecuadas, o inclusive extinguirlas definitivamente.

Para lograr lo anterior, en éste tipo de condicionamiento se auxilia el experimentador, en forma general, de dos tipos de reforzadores:

+ Reforzadores positivos:

Se proporciona al sujeto un estímulo agradable.

+ Reforzadores negativos

Se proporciona al sujeto un estímulo desagradable (choques eléctricos, por ej.) o se le priva de algún estímulo que el organismo obtiene en forma regular (en un chiquillo, por ej. se le niega un dulce que normalmente se le proporciona o - a un adulto se le priva de sus acostumbrados cigarrillos)

Se entiende por reforzador, a aquel estímulo que siendo - incondicionado, provoca por sí mismo una respuesta en el organismo, sin necesidad de ser asociado con otro estímulo.

El reforzador, en forma general, puede ser administrado en dos formas:

Continúa

El reforzador es proporcionado, cada vez que el organismo emita la conducta esperada. (R. F. C.)

Intermitente

El reforzador se administra a intervalos previamente de limitados por el experimentador (Programas de intervalo, programas de razón, Tandem, Encadenados)

2.5.3 CONDICIONAMIENTO INSTRUMENTAL

Se le denomina así por hacer uso de instrumentos (Caja - de Skinner) y emplea la misma técnica del condicionamiento operante.

" La diferenciación entre conducta operante e instrumental es casi totalmente metodológica: el estudio de la conducta operante implica la emisión repetida de la misma respuesta, mien-

tras que el estudio de las conductas instrumentales, también - incluye aquellas situaciones donde las respuestas bajo estudio solo ocurre una vez en cada ensayo, o donde está implicada una secuencia compleja de diferentes respuestas. Como resultado de lo anterior, la tasa de respuestas tiende a ser la variable de pendiente fundamental de los estudios operantes; en otros estudios sobre la conducta instrumental, frecuentemente se miden - características como la topografía, la latencia, la amplitud o la probabilidad de respuesta " (16)

EL CONCEPTO DE APRENDIZAJE DE SKINNER

La preocupación fundamental de cualquier skinneriano, es la descubrir cuales son aquellos reforzadores, que mantienen y controlan las respuestas.

Lo anterior está directamente relacionado con la manera en que los reforzadores sean proporcionados a los organismos, para lo cual existen:

2.6 PROGRAMAS DE REFORZAMIENTO

Como ya se mencionó anteriormente, el reforzamiento, puede ser administrado en forma continua e intermitente.

" El efecto primario del reforzamiento, es establecer e - intensificar ciertos aspectos de la conducta. Esta alteración de la conducta ocurre casi de inmediato, persistiendo en el tiempo, se debilita y declina gradualmente, en ausencia del re - forzamiento adicional. Después de que se descontinúa el reforzador, aparece lo que se ha llamado extinción (la cual se define como, una disminución subsecuente de la conducta, después de que se ha retirado el reforzamiento.

Una situación en la que se refuerce una conducta, cada vez que ésta ocurra, es difícil encontrar fuera del laboratorio. Más que regla, el reforzamiento de toda respuesta (reforzamiento continuo o regular) resulta excepcional. De aquí que el análisis de la conducta, deba ocuparse del reforzamiento intermitente o parcial, no solo por ser éste un medio experimental de gran utilidad, sino por ser también un fundamental y ubicuo fenómeno conductual

Los efectos del reforzamiento, son observables mediante el reforzamiento intermitente.

El reforzamiento intermitente, se dispone mediante programas que especifican que respuestas se habrán de reforzar. (17)
Algunos programas utilizados en el Análisis Experimental de la Conducta:

+ PROGRAMAS DE RAZON

En éstos programas, el reforzamiento, se basa en el de respuestas emitidas. Este programa especifica la cantidad de respuestas, que debe emitir el sujeto, para recibir reforzamiento.

Estos tipos de programas, pueden ser:

- Programas de razón fija

El número de respuestas que se le pide al sujeto para proporcionar un reforzador, es constante.

- Programas de razón Variable

El número de respuestas que se le piden al sujeto, para ser reforzado, varía de un reforzamiento a otro. Por ej. un programa RV-15, indica un promedio de 15 respuestas por reforzamiento, sin embargo, éste podrá proporcionarse cuando el sujeto emita una respuesta, en tanto que en otras ocasiones el sujeto tendrá que emitir más o menos de 15 respuestas.

+ PROGRAMAS DE INTERVALO

En éstos programas el reforzamiento, se basa en el tiempo de respuestas del sujeto, o sea que el número de las mismas no es considerado, simplemente el tiempo.

Programas de intervalo fijo

En éste, la respuesta se refuerza después de que ha transcurrido un lapso de tiempo, determinado en base a la experiencia del experimentador, y al emitir el sujeto la respuesta, al concluir el intervalo. El tiempo se empieza a contar a partir del último reforzamiento. Por ej. en un programa If-20'', solo es reforzada la respuesta que se presenta al haber transcurrido los 20''.

" Cuando se expone a un organismo a un programa IF de ordinario, surge un patrón de respuestas, donde, la frecuencia de las mismas crece a lo largo del intervalo " (18)

Programas de Intervalo Variable

En éstos, el intervalo de tiempo varia de un reforzamiento a otro. Por ej. en un programa IV-30'', el tiempo promedio, desde el inicio de un intervalo, hasta el momento en que se hace disponible el reforzamiento, es de 30'', pero a lo largo de los intervalos sucesivos, la duración de éstos puede variar desde 1 ó 2 seg., hasta varias veces el valor promedio de 30''.

" Cuando un programa de IV, se basa en una selección adecuada, de los intervalos y de su secuencia, los organismos, responden característicamente, a una tasa más bien constante y sin mostrar pautas apreciables, después del reforzamiento. (19)

" En cuanto al programa de razón fija, por lo general, se reconoce que a medida que va incrementándose el requisito de tasa, ésta tiende a decrecer ligeramente ", (20)

" Aún no se conocen por completo las propiedades de la tasa de respuestas, como función del programa de razón (21)

DISEÑO DE INVESTIGACION

3. 1. OBJETIVO :

Cuatro sujetos de la construcción de anexágoras incrementarán conductas de seguridad por reforzamiento positivo, conforme a las normas establecidas y sin error alguno.

SUJETOS:

8 albañiles divididos en 2 grupos :

Grupo A

Experimental

TABLA DE IDENTIFICACION

SUJETO	OCUPACION	EDAD	SEXO
A	Albañil	24 años	Masculino
B	Carpintero	38 "	"
C	Ferrero	18 "	"
D	Plomero	16 "	"

Grupo B

Control

TABLA DE IDENTIFICACION

SUJETO	OCUPACION	EDAD	SEXO
1	Albañil	38 años	Masculino
2	Carpintero	18 "	"
3	Ferrero	25 "	"
4	Plomero	30 "	"

VARIABLES

INDEPENDIENTE:

Formas de administración de las fichas sobre las conductas de seguridad, mediante los programas de reforzamiento RFC, W101, IV15, e IV 30

VARIABLE

DEPENDIENTE

Consecuencia de la administración de fichas sobre las conductas de seguridad

DEFINICION OPERACIONAL DE LAS CONDUCTAS DE SEGURIDAD.

- 1.- Levantamiento desde el suelo.—Cada ocasión en que el sujeto, al levantar cualquier objeto del suelo, flexione las piernas y al levantarse, no gire la cintura.

- 2.- Atención a la ejecución de una tarea.--Cada ocasión en que el sujeto, en el momento de realizar una tarea, tenga contacto visual directo durante 10" tanto en la tarea, como en el instrumento de labor.
- 3.- Uso de Material y Equipo.-- Cada ocasión en que el sujeto, en el momento de realizar una tarea y si, ésta lo requiere, haga uso de :
- Guantas.
 - No avienta la herramienta.
 - Gancho
 - Casco.
 - Tome la cuchara por el mango y al hacerlo, no quede ninguna porción de la mano dentro de los 10 cms. del inicio de éste.
 - Tome el soplete por el asa, durante un periodo de 2" a 5".
- 4.- Precaución con materiales inflamables.--Cada ocasión, en que el sujeto, mantenga durante un minuto los objetos inflamables a una distancia no menor de 1.50 mts. con respecto al sitio donde se encuentra laborando con fuego.
- 5.- Posición de la cara.-- Cuando el sujeto se encuentra laborando con fuego, deberá mantener durante 2" su cara, a una distancia no menor de 25 cms. con respecto al punto de ignición.
- 6.- Colocación de los sujetos.-- Cada vez en que el sujeto, en el momento en que se encuentre desistiendo o no esté realizando tarea alguna se coloque a un lado de la cisterna, bien mantenga a una distancia no menor de 1 mt. de la acción.

7.- Remachando.- Cada ocasión en que el sujeto, al ejecutar la tarea de clavar, después de haber asegurado el clavo o la cuña de madera martanga la mano que no usa para la labor a una distancia no menor de 15 cms. del punto de impacto del martillo.

Las conductas antrirrimta defiridas, se pudieron elaborar en base al registro anecdótico.

APARATOS Y MATERIALES

2 relojes.

96 hojas de registro.

2 lápices.

1500 fichas de cartón.

150 Kgs. de arroz.

150 Kgs. de frijol y

150 Kgs. de azúcar.

Escenario.

El escenario constaba de dos zonas:

Zona "A" o de descarga y almacenamiento de los materiales que se empleaban para la construcción.

Este lugar medía 30 mts. de frente por 70 mts. de fondo aproximadamente.

La entrada daba a la calle de Cuauhtémoc. En el lado izquierdo del terreno, al frente, generalmente, se almacenaba la varilla larga, junto a la varilla hacia atrás, se encontraba la mesa de los fierros, en las cual se daban formas y tamaños convenientes a la varilla, hacia el fondo se encontraba el lugar de trabajo de los arquitectos y los ingenieros encargados de la obra.

En el lado derecho del terreno, al frente, se encontraba un sanitario para el servicio de los albañiles, junto a éste y en el piso se preparaban las mezclas que eran acarreadas hacia la zona de construcción, al fondo se encuentra la bodega propiamente dicha y al continuar hacia atrás se entraba a la zona de construcción.

Zona "B" o de construcción.

Cuando se inició la investigación, únicamente estaba construido el primer nivel y se empezaba a armar el armazón de madera para el segundo nivel.

Esta zona mide lo mismo que la zona "A".

A lo largo de la investigación se construyeron el segundo, tercero y cuarto nivel.

Para construir un nuevo nivel se levantaban muros, columnas y castillos que servían de sostén al nuevo nivel, armando primeramente un armazón de madera y después colando lo que se construyera, castillos, columnas o los niveles.

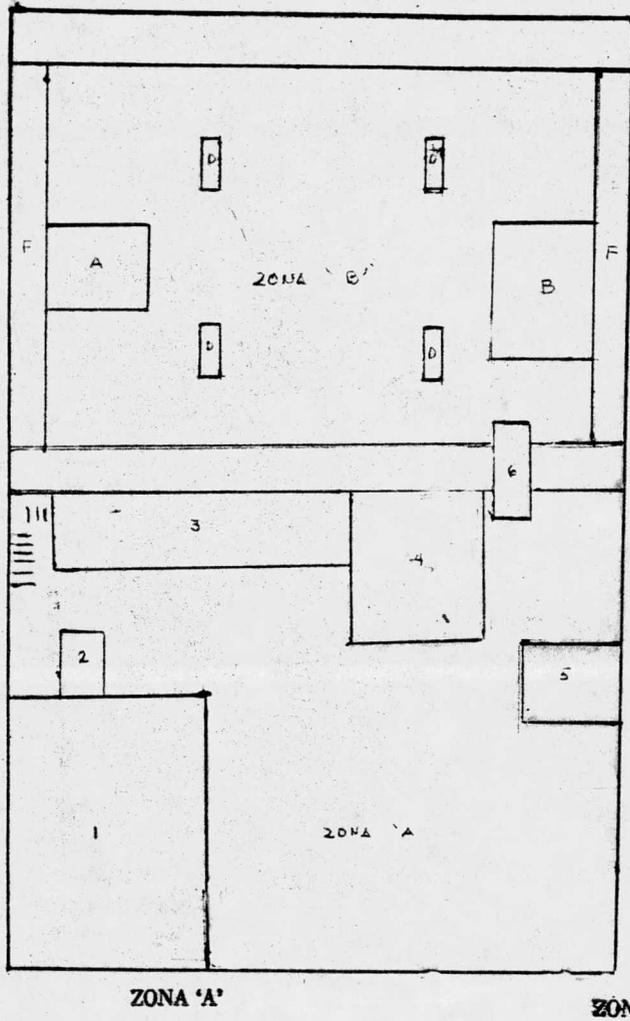
Lo anterior se explica para dar idea clara de la situación de los obreros y los experimentadores a lo largo de la inves-

tigación.

El ascenso a cada nuevo nivel, se realizaba a través de las maderas con travesaños que emplean los albañiles, sólo para ascender al primer nivel, existían escaleras de tabique.

Cuando apenas se iniciaba la construcción de un nuevo nivel, o sea, que se armaba el armazón de madera, únicamente se podía ascender a éste, a través de los andamios que servían de sostén al armazón de madera.

Figura 1
VISTA POR ARRIBA



1. Almacenamiento de varillas
2. Mesa de fierros
3. Lugar de trabajo de ingenieros y arquitectos
4. Bodega
5. Sanitario
6. Puentecito para cruzar la zanja

- A. Construcción de escaleras
- B. Tragaluz del edificio y lugar donde se improvisaban escaleras de madera.
- C. Zanja que separa las 2 zonas
- D. Columna.
- F. Muros.

Procedimiento:

Primeramente se realizó un registro anecdótico durante cuatro días (cuatro horas por día) con el objeto de identificar las conductas de seguridad deseables en el lugar de trabajo. Una vez elegidas las conductas, se definieron operacionalmente. Se tomó una muestra de sujetos, la cual se dividió en dos grupos:

Grupo "A" , denominado grupo experimental.

Grupo "B", denominado grupo control.

La investigación se efectuó en tres fases:

Fase "A"

Línea base

Durante esta etapa que tuvo una duración de 5 días, se registraron las conductas de seguridad (registros de frecuencia) que emitían los trabajadores, tanto en el grupo "A" como en el grupo "B". El registro tuvo una duración de 30' por sujeto.

Fase "B"

Experimental

Durante esta fase, que tuvo una duración de 5 días, se aplicó un programa RFC durante 30' a cada sujeto del grupo "A" o experimental proporcionándose una ficha cada vez que éste presentó cualquier conducta de seguridad de las ya especificadas. El grupo control no recibió reforzamiento alguno, pero sus integrantes fueron observados de la misma manera que el -- grupo experimental.

Fase "C"

Desvanecimiento

Esta fase tuvo, al igual que las anteriores, una duración de 5 días, durante los cuales se introdujeron los siguientes programas:

I. V. 10'

I. V. 15'

I. V. 30'

FASE A

LINEA BASE.

Se tomaron registros de los dos grupos de la frecuencia de emisión de las conductas de seguridad, durante cinco días. La duración de los registros fue de 30 mins. para cada sujeto, habiéndose tomado un registro de 15 minutos por la mañana y 15 minutos por la tarde, con el siguiente horario, de lunes a viernes:

POR LA MAÑANA

de 10.00 a 10.15
de 10.20 a 10.35
de 10.40 a 10.55
de 11.00 a 11.15
de 11.20 a 11.35
de 11.40 a 11.55
de 12.00 a 12.15
de 12.20 a 12.35

POR LA TARDE

de 14.00 a 14.15
de 14.20 a 14.35
de 14.40 a 14.55
de 15.00 a 15.15
de 15.20 a 15.35
de 15.40 a 15.55
de 16.00 a 16.15
de 16.20 a 16.35

FASE B

EXPERIMENTAL

Durante esta fase se reforzó a cada uno de los sujetos del grupo experimental, proporcionándoles una ficha en forma continua, es decir cada vez que emitían la conducta (aplicación del programa R.F.C.) e inmediata a la emisión de las conductas de seguridad.

A los sujetos del grupo control únicamente se registraron sus conductas de seguridad emitidas sin reforzamiento alguno.

La aplicación del reforzamiento para el grupo experimental, y el registro del grupo control se realizó en el mismo horario que en la fase anterior.

DESVANECIMIENTO

En esta fase se introdujeron programas de reforzamiento de intervalo variable al grupo experimental.

Los intervalos de reforzamiento empleados fueron los siguientes:

Programa IV-10"

1er. día: 5"10"15"

2o. día 10"15"5"

Programa IV-15"

3er. día: 20"10"

4o. día: 25"5"

Programa IV-30"

5o. día: 30"

Se tomaron registros de las conductas emitidas por los sujetos de los dos grupos bajo los intervalos de los programas anteriores.

Esta etapa también tuvo una duración de 5 días.

Diariamente se efectuaba el canje de fichas. Este fue realizado por los experimentadores de la siguiente manera:

SUJETO	No. DE FICHAS	EQUIVALENCIA
Carpintero	25	1 Kg. del producto de su preferencia
Albañil	25	" " "
Ferrero	25	" " "
Piomero	20	" " "

Lo anterior indica que los trabajadores podían obtener una bolsa de 1Kg. por cada tarjeta que presentarán. Sin embargo, sólo podían efectuar el canje una vez que hubieran reunido determinada cantidad de tarjetas, durante la FASE " B ". Durante la FASE " C " sí podían efectuar el canje de un producto por cada tarjeta.

RESULTADOS

4.. RESULTADOS

Durante las fases A, B y C, el grupo control unicamente -
 fué observado y registrado.

Para apreciar más facilmente los resultados observados en
 ambos grupos, observaremos los anexos de los sujetos, por acu-
 pación, de cada grupo.

Anexo A

GRAFICA 1.- Corresponde a los albañiles; control y experimental
 Quienes durante las fases A y B, presentan unicamen-
 te las conductas 1,2 y 3 y durante la fase C, presen-
 tan además la conducta 7. Puede obsrervarse claramen-
 te como ambos sujetos incrementan sus conductas a lo
 largo de las fases B y C, se observa como el albañil
 control, supera algunas veces la tasa de respuesta -
 del albañil experimental, durante las fases A y B y
 en la fase C, solo en la conducta 1.

Anexo B

GRAFICA 2.- Corresponde a los carpinteros, tambien en éste -
 caso, observamos incrementos en las tasas de respues-
 tas de ambos sujetos. En el carpintero experimental
 se aprecia más facilmente el efecto del reforzamiento
 hasata la fase C (de Desvanecimiento)

Anexo C

GRAFICA 3.- Corresponde a los fierreros, se vuelve a observar
 incremento, en la tasa de respuesta de ambos sujetos
 En éste caso, en el sujeto experimental, se aprecia
 facilmente el efecto del reforzamiento, duranje las
 fases B y C, aunque en ésta última, el sujeto expe-
 rimental, es superado por le sujeto control.

Anexo D

GRAFICA 4.- Corresponde a los plomeros, El plomero control,
 practicamente, no sufre alteración notable en su ta-
 sa de respuesta. En cambio en el sujeto experimental
 se aprecian perfectamente los efectos del reforza-

(47)

miento, durante las fases B y C, aunque en ésta última desciende un poco.

A N E X O S

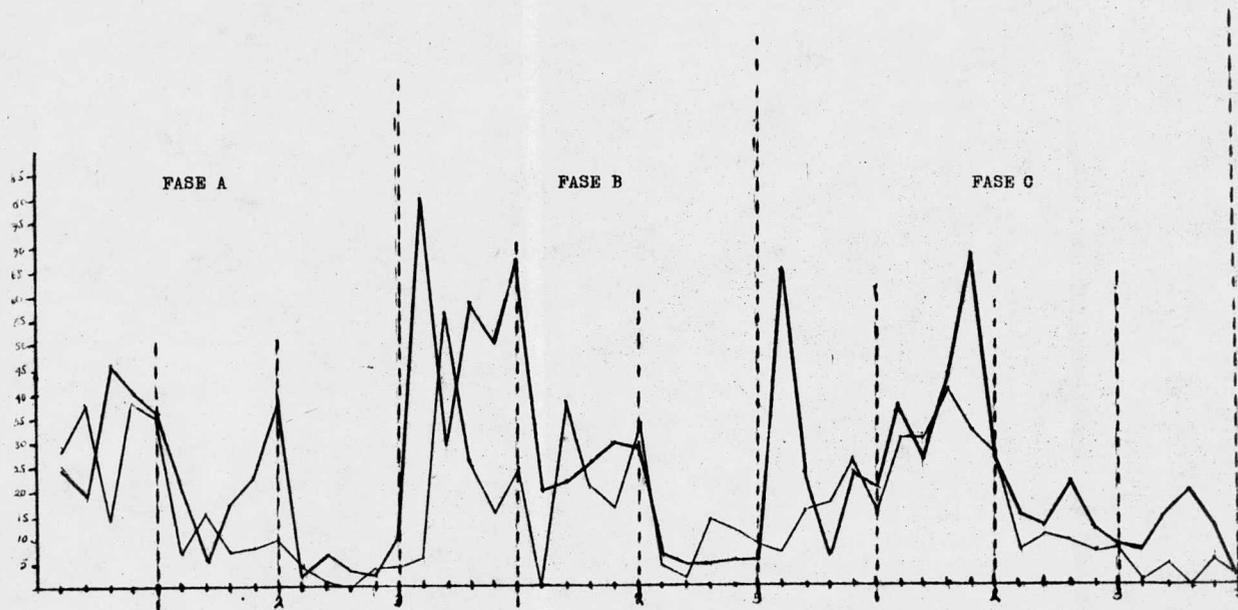
GRAFICAS

INTRASUJETO

GRAFICA INTRASUJETO DE ALBAÑILES

- CONTROL

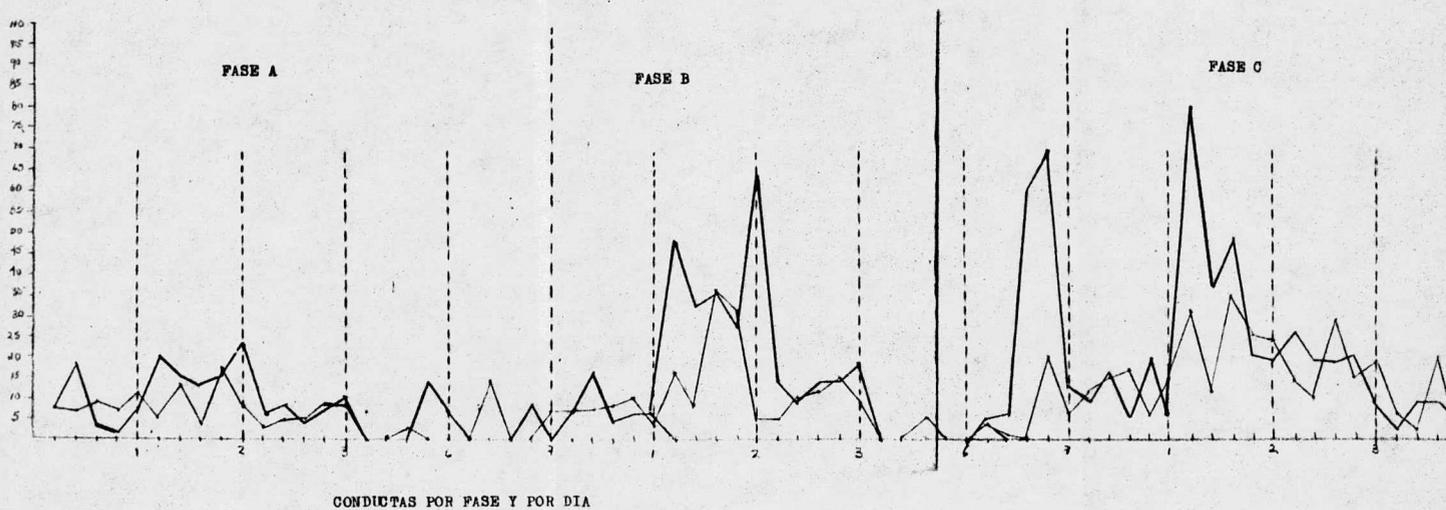
- EXPERIMENTAL



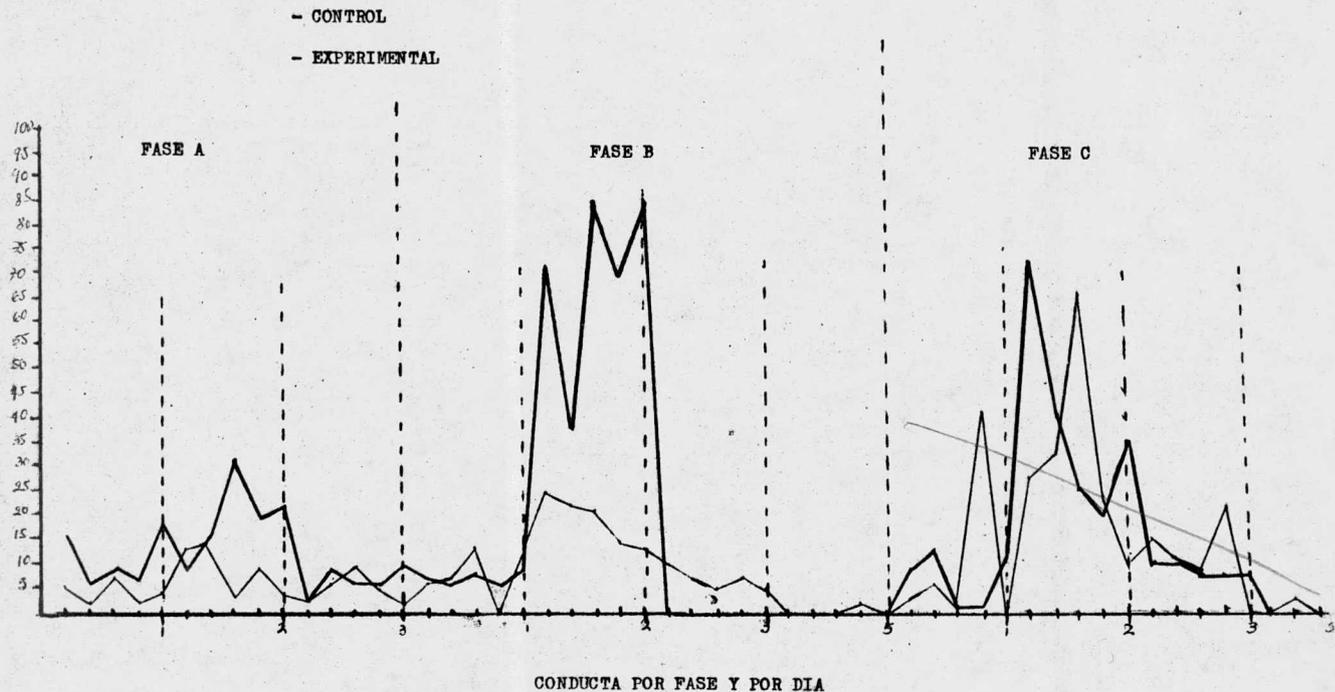
CONDUCTAS POR FASE Y POR DIA

GRAFICA INTRASUJETO DE CARPINTEROS

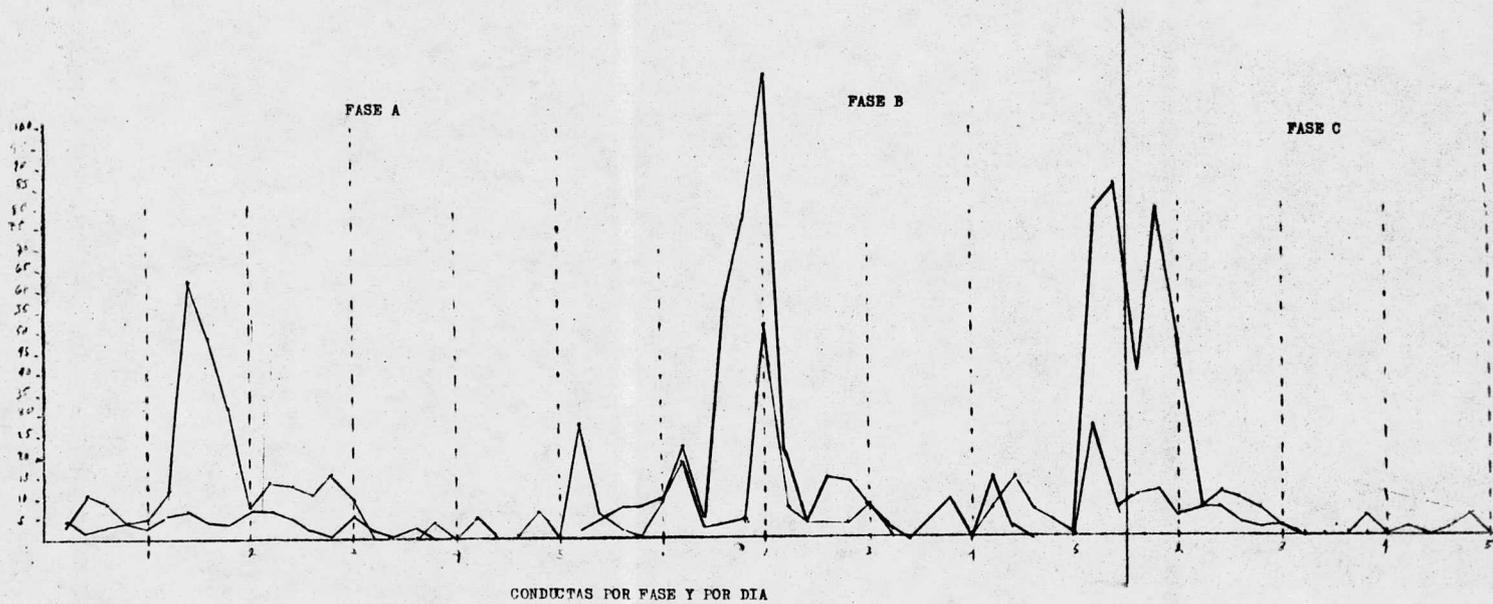
- CONTROL
- EXPERIMENTAL



GRAFICA INTRASUJETO DE FERREROS



GRAFICA INTRASUJETO DE PLOMEROS



TASA DE RESPUESTAS POR
DIA DEL GRUPO CONTROL

FASE A**Albafila:**

Conducta	dias				
	10.	20.	30.	40.	50.
1	30	32	14	38	35
2	7	15	7	8	10
3	4	1	0	3	3

Carpinteros:

1	7	18	3	1	7
2	19	15	13	15	22
3	7	8	4	7	9
6	0	0	0	15	4
7	0	14	9	1	0

Pierrero:

1	5	2	7	2	4
2	13	15	3	9	4
3	3	6	9	6	2

Picmero:

1	6	4	3	4	3
2	6	5	7	2	7
3	5	1	3	4	6
4	2	1	0	0	0
5	2	1	3	1	0

FASE B

Albañil:

Conducta:	dias				
	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.
1	6	56	26	15	24
2	0	38	20	16	33
3	4	2	13	11	8

Carpintero:

1	6	7	8	10	4
2	16	8	36	31	2
3	5	10	12	15	9
6	0	0	5	0	0
7	3	1	0	20	6

Pierrero:

1	6	7	13	0	13
2	25	22	21	15	8
3	10	7	5	7	6
5	0	0	0	0	1

Plomero:

1	28	6	2	1	10
2	19	3	4	5	52
3	8	4	4	4	8

FASE C

Albañil:

días:

Conducta:	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.
1	17	17	12	26	15
2	28	35	37	33	25
3	8	9	7	7	5
7	4	10	1	6	1

Carpintero:

1	11	15	17	6	16
2	32	11	34	26	24
3	14	10	25	15	19
7	6	2	20	2	10

Tierrero:

1	3	6	1	42	0
2	28	35	66	25	10
3	15	11	9	22	1
5	3	2	0	0	0

Plomero:

1	7	16	7	4	0
2	28	7	10	11	5
3	9	11	9	7	2
4	15	0	0	5	0
5	2	0	2	5	0

TASA DE RESPUESTA POR DIA

DEL GRUPO EXPERIMENTAL

FASE A

Albañil:

Conducta	días:				
	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.
1	25	19	46	40	36
2	20	5	16	22	37
3	2	7	3	8	10

Carpintero:

1	8	7	9	7	11
2	5	13	4	17	8
3	3	6	5	8	8
6	0	0	2	0	0
7	0	14	4	0	8

Pierrero:

1	16	5	9	7	18
2	9	16	31	20	22
3	3	8	7	6	10

Plomero:

1	3	11	9	4	5
2	12	63	48	30	8
3	14	13	11	16	10
4	2	0	1	14	0
5	5	0	0	7	0

FASE B

Albañil:

Con cuota	días				
	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.
1	79	29	58	40	67
2	19	21	25	29	28
3	6	4	4	5	5

Carpintero:

1	6	16	4	6	6
2	48	32	35	27	64
3	14	9	13	15	17
7	5	6	60	70	12

Fierro:

1	7	6	8	6	9
2	72	38	85	70	85
3	15	10	7	10	12

Plomero:

1	1	5	8	8	5
2	22	5	56	76	112
3	21	4	18	14	8
4	3	0	5	10	1

FASE C**Albañil:**

Conducta:	dfase:				
	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.
1	84	6	23	32	20
2	39	43	65	18	26
3	14	22	12	6	8
7	9	21	2	0	0

Carpintero:

1	9	15	4	20	3
2	79	39	47	19	17
3	23	18	18	22	9
7	2	21	9	3	0

Ferrero:

1	8	7	11	1	12
2	74	26	41	25	35
3	13	4	10	8	8
7	0	4	0	0	0

Plomero:

1	13	2	0	0	0
2	76	77	47	123	42
3	5	7	3	2	3

CONCLUSIONES

5. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio, podemos concluir, que los programas de reforzamiento, resultan eficaces, para incrementar las conductas de seguridad en un ámbito laboral, aunque se encuentren presentes varios estímulos, que no pueden ser controlados por el experimentador, que pueden interferir sobre nuestra variable dependiente, que es el resultado de los programas aplicados sobre las conductas de seguridad.

Ya que se ha hablado de que el Análisis experimental de la conducta es más eficaz en el ámbito del laboratorio, debido a que es más fácil controlar los estímulos medio-ambientales

El presente estudio nos muestra, aunque no sea el primero en su especie, que el A. E. C. es eficaz también en los ambientes laborales, donde se encuentran presentes tantas variables que se presentan en forma imprevista y por lo tanto difícil de predecir y controlar por el experimentador. Dando resultados que resultan beneficiosos, tanto para el trabajador, como para el Patrón, y si nos fuéramos un poco más lejos, se observaría que su empleo es más rápido, eficaz y económico para la empresa.

En estudios de laboratorio, generalmente, se priva a los sujetos de experimentación, antes de iniciar su investigación para que el organismo este motivado para obtener alimento, y es éste factor el que es aprovechado por el experimentador, para trabajar con la conducta de los sujetos, y los resultados obtenidos en éstos experimentos son extrapolados a los seres humanos, por tener ciertas características en común.

Sin embargo hay estudios hechos directamente con humanos, que nos muestran que no es necesario privarlos para que éstos esten motivados (No privarlos de satisfactores, que ya existan en el repertorio del individuo) (22)

Lo anterior lo reportamos, porque precisamente esto sirvió como base para trabajar con los albañiles, sin privarlos, empleando fichas que actuarón como estímulos discriminativos.

Como ya se ha visto en el reporte de las graficas y resultados del registro de los sujetos, se observó claramente como el reforzamiento sin privación en la industria de la construcción dió buenos resultados, pero además también se observó que por imitación se ha incrementado la tasa de respuestas del grupo control, aún sin haber reforzamiento, es decir, que por el simple hecho de observar que conductas son reforzadas, los sujetos sin reforzamiento alguno, también incrementan su tasa de respuesta.

Hay que hacer notar que el hecho de que los experimentados pertenecieran al sexo femenino y que en el lugar de experimentación no existiera ninguna otra mujer, es un factor que pudo haber influido dterminantemente.

Recordando lo anterior y observando los resultados obtenidos, se puede concluir también que para que los problemas de seguridad disminuyan, es menester que los patrones pusieran efectivamente un inspector de seguridad que estuviera presente constantemente en el ámbito de trabajo, ya que aunque las leyes así lo estipulen y en la empresa exista un inspector de seguridad, éstos solo acudian a la construcción una vez por semana y los encargados de la construcción, solo se daban una vuelta de vez en cuando por la construcción.

R E F E R E N C I A S

- (1) Definición elaborada por nosotras, de acuerdo a la bibliografía consultada (Faverge Marie, Psicopsicología de los accidentes de trabajo, O.I.T., Manual de Educación obrera, Congreso Internacional de Seguridad e higiene del trabajo, O.I.T., O.I.T., Enciclopedia de medicina y seguridad en el trabajo, Psicología Industrial, tiffin y Mc. Cormic.)
- (2) Manual de Educación Obrera, O.I.T., pp. 3 y 4.
- (3) Psicopsicología de los accidentes de trabajo, Faverge-Marie.
- (4) Congreso Internacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, O.I.T., Vol. II Pp.
- (5) Enciclopedia de Medicina, Higiene y Seguridad en el trabajo, Vol. I, pp. 6-21.
- (6) Manual de educación obrera, O.I.T., Ginebra.
- (7) Proletariado Industrial en México (1850-1930), Jorge Basurto, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, pp. 3-9.
- (8) Boletín salud, seguridad e higiene en la dirección de la Dirección General de medicina y seguridad en el trabajo, Año II # 1/1977, pag. 2
- (9) Ley federal del trabajo, 1978.
- (11) Manual de educación obrera, op. cit.
- (12) Seguridad en la Industria de la construcción de Edificios, Pérez Guerra Alfonso, 1197- 1209
- (13) Seguridad en la industria de la construcción de edificios, op. cit.
- (14) Seguridad en la industria de la construcción de edificios, cap. 4
- (15) Seguridad en la Industria de la construcción de edificios, op. cit.
- (16) Conducta Operante, honig k. Werner, pp. 14
- (17) Investigación contemporánea en conducta operante, Catania A. Charles, pp. 99
- (18) Fester y Skinner, 1957, cap. 5
- (19) Catania A. Charles, op. cit. pp. 135
- (20) Fester y Skinner, op. cit.

- (21) Catania A. Charles, *op. cit.*, pp. 101
- (22) Ulrrich, *Control de la Conducta Humana*, Vol. II, pp. 517-519.

BIBLIOGRAFIA

Arias Galicia, Administración de Recursos Humanos, México, Ed. Trillas, 1975, cap. 16 y pp. 386-395.

Catania A. Charles, Investigación Contemporánea en Conducta Operante, México, Ed. Trillas, 1968, cap. 4

Faverge Marie, Psicosociología de los accidentes de Trabajo, México, Ed. Trillas, 1975, Cap. 2

Hombre y Trabajo, Boletín de Salud, Seguridad e Higiene de la Dirección General de Medicina y Seguridad en el Trabajo - Año II # 1 / 1977

Honing K. Werner, Conducta Operante, Ed. Trillas 1976, Cap 1 y 3, pp. 72-82.

Jimenez O. Alvaro, Análisis Experimental de la Conducta, Ed. Trillas, 1977.

O. I. T., Manual de Educación Obrera, Ginebra

O. I. T., Congreso Internacional de Seguridad e Higiene del Trabajo, Ginebra, 30 de junio a 4 de julio de 1964, Vol. II, 1970 y Vol. 27.

Oficina Internacional del Trabajo, Enciclopedia de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo, VOL. I, pp. 6-21 y Vol. II, pp. 913-1368.

Oficina Internacional del Trabajo, Seguridad e Higiene en

la Construcción de Obras Públicas, Ginebra, 1964.

✓ Pérez Guerra Alfonso, Seguridad en la Industria de la Construcción de Edificios, Ed. Palau, pp. 1197-1209 y Cap. 4

✓ Rich L. Floyd, Psicología y Vida, México, Ed. Trillas 1973, Cap. 1 y 3.

✓ Silva Hersog Jesus, El Proletariado Industrial en México (1850-1930), Jorge Basurto, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales.

✓ Campos Tepox Hermelinda, La Seguridad Industrial "Un área olvidada de la Psicología", México, Facultad de Psicología, UNAM Tesis de Licenciatura, 1978.

✓ Tiffin y Mc. Cormic I. Ernest, Psicología Industrial, México, Ed. Trillas, 1974, Caps. 11, 12 y 14.

③ Ulrich Roger, Stanick Thomas y Marbry John, Control de la Conducta Humana, México, Ed. Trillas 1979, Vol. 2, pp. 17, 517 519.