

Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Estudios Profesionales IZTACALA

PSICOLOGIA



TRANSGRESION ANALIZADA CON EL MODELO

DE CATASTROFE DE CUSPIDE

001
31921
B2
1982-1



U.N.A.M. CAMPUS
IZTACALA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A:

JAIME BLANCO LABRA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A SAUL CRUZ

A RAUL GALLARDO

A NORMA ULLOA

Por el inapreciable apoyo que me han brindado

A mi padre, Everardo Blanco Labra

A mi madre, Ma. Paulina Labra de Blanco

Por lo excelente de su amistad y admirables padres que son

A mis hermanos;

Victor y Cristi

Alejandro y Carolina

Armando y Rosalia

Ma. Eugenia

Everardo y Silvia.

Como un ejemplo de persistencia

Al maestro, Sergio Dominguez Vargas

Gracias

A mi Tesis

I N D I C E

IZT. 1000116

| | |
|---|----|
| INTRODUCCION | 1 |
| Consideraciones acerca de la conducta de transgresión | 4 |
| Fundamentos teóricos sobre la conducta de transgresión..... | 5 |
| Teoría de Catástrofe | 11 |
| Objetivo | 15 |
| Método | 16 |
| Sujetos | 16 |
| Espacio experimental | 16 |
| Materiales | 16 |
| Diseño Experimental | 17 |
| Procedimiento | 17 |
| Resultados | 21 |
| Análisis de datos | 23 |
| Conclusiones | 37 |
| Discusión | 39 |
| Referencias | 41 |

INTRODUCCION

Si revisáramos la historia de la humanidad y el papel que ha jugado hasta la fecha la conducta de transgresión, y decidieramos enumerar los motivos por los cuales es de considerársele como uno de los principales tópicos de estudio, esto nos llevaría quizá varias decadas. Sin embargo, al considerar las consecuencias catastróficas que son producto de esta conducta y, que se manifiesta en todos los medios sociales, es necesario el cuestionarse los objetivos y alcances logrados por medio de la ciencia de la conducta en relación al tópico en cuestión, y así, retomar el tópico en busca de los determinantes que la generan, desarrollan y mantienen, pues precisamente del conocimiento científico de los determinantes que de esta son función estaremos en posibilidades de establecer las condiciones adecuadas y prevenir que dicha conducta se manifieste, ya que mediante el análisis de las diferentes situaciones medioambientales, estaremos en posibilidad de predecir si dicha conducta tiende a manifestarse.

El conocimiento de las interacciones de las variables relacionadas con la conducta de transgresión, nos permitirá prevenirla y controlarla contemplando la posibilidad de eliminarla

"Las diferentes condiciones que inducen a que un sujeto transgreda son aquellas en las cuales el sujeto se enfrenta ante una situación o regla prohibitiva de una acción o ejecución que a su vez será altamente gratificante, de tal forma que el sujeto encara el conflicto de violar la regla o quedarse sin la recompensa, obviamente son múltiples los factores que intervienen en la determinación de la acción que tomará el sujeto (Pineda y Trejo; 1976) ya que si los factores inhibitorios sobrepasan a los motivantes entonces la conducta de transgresión no ocurre. Por otro lado si los factores motivantes sobrepasan a los inhibitorios la conducta de transgresión ocurrirá, de donde se deriva que la frustración o el impedimento de gratificación positiva va asociado con un incremento en la motivación que puede reflejarse en la intensificación de una respuesta.

Es pues una necesidad por parte de los estudiosos de la conducta entender como es que el niño que luego será adulto va adquiriendo y posteriormente manteniendo un repertorio conductual que será su norma de vida social.

Es sabido que el reforzar una respuesta incrementa la emisión de la misma, de tal forma que si a un niño se le recompensa por emitir "Y" conducta, el niño aprende que hay una asociación entre su conducta y la recompensa; Si extrapolamos este principio a los adultos, la variante sería en la clase de recompensa, o sea, la recompensa en una situación laboral será "X" cantidad de dinero, el cual tiene ciertas características de intercambio, lo que le hace recibir el nombre de "reforzador generalizado", Ya que mediante el intercambio del reforzador generalizado le permitirá al sujeto adquirir los bienes por él seleccionados, lo que a su vez produce que el reforzador generalizado adquiera un valor de intercambio selectivo.

Podemos considerar que el niño ha aprendido que ante la emisión de la conducta "Y" recibirá un premio "L" a diferencia del adulto que ante la emisión de la

conducta laboral, este recibirá un reforzador condicionado que le permitirá cambiarlo por cualquier objeto, no solamente recibe el premio "L" sino que el objeto por el intercambiado con su reforzador generalizado son ahora todos y cada uno de los objetos por él preferidos.

Es por esto que el "dinero" ha venido a "sustituir" el bien perseguido, facilitando por otro lado las relaciones comerciales; adquiriendo además valores representativos ante nuestra sociedad, ya que mientras más benéfico sea el producto de un trabajo y por lo tanto produzca mayores beneficios a la mayor cantidad de seres humanos, mayor será la cantidad económica por él recibida, representándolo ante la sociedad como un ser productivo cuyos productos de sus capacidades laborales en cierta forma vienen a manifestarse en términos económicos personales ante la sociedad, siendo estos los indicativos del nivel o clase social donde el sujeto se desarrolla.

En el acto o acción del intercambio del dinero por bienes materiales, se realiza al mismo tiempo el intercambio de los bienes materiales por el dinero.

Es en base a este principio lo que ha permitido realizar diferentes investigaciones sobre la conducta de transgresión, por ejemplo, en el estudio realizado por Trejo y Pineda (1976) los sujetos intercambiaban "Fichas" por juguetes; en el presente experimento la obtención de "X" cantidad de "Palitos" se les reforzaba económicamente; obviamente la forma de poseer lo "X" palitos involucró las diferentes condiciones experimentales para estudiar la conducta de transgresión. La metodología experimental permitió el análisis del desarrollo de la conducta de transgresión bajo diferentes condiciones laborales. Por el momento se ha mencionado al dinero como un reforzador condicionado y generalizado, así como de sus substitutos en relación al intercambio (economía de fichas). Sin embargo es obvio que el tema central de la investigación - - -

que fue llevada a cabo no verso específicamente sobre el papel y las características del dinero, sino sobre la conducta de transgresión lográndose obtener el análisis de las diferentes condiciones laborales que la generen, mantienen y desarrollen.

Es un hecho conocido como las diferentes sociedades han creado alguna forma o normas y leyes correctivas para la protección de los bienes materiales y económicos de los sujetos poseedores de estos en relación a aquellos posibles transgresores, que aún en la actualidad existen, así como también podemos decir que existen diferentes normas encargadas para la corrección de los transgresores y subsanar a los transgredidos. Por lo que hay que considerar que la sociedad por su misma estructura en constante desarrollo ha propiciado el cambio de valores a diferentes eventos, condiciones y algunos cuantos atributos legales, que aunque no son tema de la presente investigación, es prudente el reconocer que ciertamente a través de la historia han existido diferentes estrategias o trayectorias para obtener los bienes por medios socialmente aprobados y no aprobados que han variado de sociedad a sociedad, así como sus consecuencias resultantes legales.

Lineamientos y principios comunes de la conducta de transgresión:

a) La conducta de Transgresión está determinada en gran parte por el medio ambiente social. b) La conducta de transgresión va en contra de las normas establecidas por nuestra sociedad, c) Tanto los niños como los adultos están expuestos cotidianamente a presenciar, ver y oír diferentes tipos de transgresiones reforzadas por la sociedad. d) sus consecuencias son catastróficas, e) Los métodos utilizados por las instituciones civiles, tanto jurídicas como clínicas se han caracterizado a través de la historia por la aplicación del castigo como método coersitivo en el intento de corregir la conducta de transgresión.

Pineda y Trejo (1976) consideran por tanto, que la investigación en este campo debiera hacer un uso más frecuente de la metodología basada en unsólo sujeto en donde además de fortalecer el control experimental ejercido, permita la observación cuidadosa del "desarrollo" de patrones de comportamiento, así como de las variables con las que se encuentra funcionalmente relacionada la conducta de transgresión.

Hartshome y May (1928 en Pineda y Trjo 1976). Parten de la suposición de que ; los aspectos situacionales juegan un papel preponderante en el surgimiento de conductas desviadas, sus trabajos empíricos consistieron en enfrentar a los niños a situaciones de juego en donde existía la oportunidad de transgredir y concluyeron que esta conducta fue un proceso de generalización, ocurriendo ... esta por la semejanza situacional entre diversas ocasiones.

(Bijou 1975; y Pineda y Trejo; 1976) Ambos autores consideran que el estado actual de la investigación en esta área, requiere del surgimiento de un enfoque con una estrategia diferente, esto es, persistir en interactuar exclusivamente con eventos confrontables ya sea directamente o por medio de inferencias estrechamente vinculadas con los datos. Por lo que la conducta de transgresión ha de definirse por las consecuencias que la caracterizan, esto es, como el conjunto de respuestas motrices verbales y emocionales ante una situación, norma, regla o costumbre de orden moral, entendiéndose por estas todas aquellas normas destinadas o dirigidas a regir las prácticas sociales de un grupo determinado en ausencia de suposición o vigilancia y en donde las consecuencias son conflictivas y siempre de carácter social.

Walters et al. (1963), Postulan que un modelo que es recompensado o no castigado por quebrantar alguna prohibición, es probable que sea imitado por los niños que presencien tal evento, mientras que el quebrantamiento imitativo tiene pocas probabilidades de ocurrir si el modelo es castigado por su comportamiento:

si subsecuentemente se retira la prohibición, los niños tienden a reproducir conductas desviadas del modelo, con tal precisión como los que han visto el modelo recompensado o que lo han visto escapar impune. Estos supuestos se ven apoyados por Bandura Ross y Ross (1963a) "Los niños no siempre imitan la conducta del modelo sino que algunas veces presentan conductas nuevas, esto implica que la función del modelo puede ser simplemente la de liberar inhibiciones.

Peterson y Reid (1973). Postulan que la mayoría de los niños que necesitan ayuda por presentar este tipo de problemas no reciben ningún tipo de tratamiento, los tratados a la usanza tradicional rara vez cambian, y muchos de los que son separados forzosamente de sus hogares y llevados a centros de tratamiento residenciales, llegan con una probabilidad muy escasa cuando la hay de beneficiarse de la experiencia; la tercera parte de casos con niños con problemas de conducta comunicados por padres y maestros giran en torno de problemas de delincuencia, las conductas asociadas con la transgresión son conductas sociales que se educieren y mantienen mediante el proceso de reforzamiento social, las conductas de transgresiones estuvieron complicadas en los casos mas difíciles de tratar.

En el experimento realizado por Trejo y Pineda (1976), los autores manipularon la probabilidad en términos de "oportunidades" de realizar "X" tarea (tres tareas manuales, cada una controlada por un estímulo discriminativo) que fueron: a) La oportunidad de realizar el trabajo, b) no posibilidad de realizar el trabajo y c) una alternativa a la conducta de robar, las tareas fueron reforzadas bajo un sistema de intercambio de fichas en un programa de Razón Fija 3, utilizaron dulces y juguetes como reforzadores de acuerdo al número de fichas obtenidas, la situación conflictiva consistió en la forma de obtener las fichas, las fichas podían ser robadas sin tener consecuencia alguna, porque estas ser-

vían para obtener los reforzadores al igual que las trabajadas.

Pinedo y Trejo (1976) se plantearon como objetivo de investigación: 1) Analizar los efectos de la presencia transgresora sobre el número de transgresiones emitidas en una situación de conflicto de resistencia a la transgresión: 2) Analizar con un método diferente al usualmente utilizado (básicamente un diseño de grupos) el fenómeno de resistencia a la desviación, incorporando factores tales como: a) el que los sujetos fueran sus propios controles, b) el uso de una respuesta repetitiva, c) la frecuencia como dato, etc. todos ellos propios de la metodología conductual.

De su investigación los autores reportan que: Cuando se dan los medios necesarios para el cumplimiento de trabajo, los sujetos no emiten conducta de transgresión, y que cuando los sujetos son sometidos a condiciones específicas de trabajo donde no se les proporciona los medios adecuados para su ejecución (involucrando obviamente la pérdida del reforzador) los sujetos emiten conducta de transgresión.

Estas conclusiones, en cierta forma son las mismas conclusiones obtenidas en la presente investigación a diferencia de ciertas características involucradas directamente en la metodología y análisis de datos.

De donde surgió el interés de este estudio, fue del estudio realizado por Pinedo y Trejo (1976) al ver la posibilidad de análisis mediante la Teoría de Catástrofe quien donde el Lic. Saúl Cruz poseedor de los conocimientos y de los alcances y logros posibles sugirió la alternativa para este tipo de problemática en particular.

La presente alternativa surgió al ver el comportamiento de los sujetos en los resultados por los autores reportados, ya que: Demostraron sus datos un patrón de comportamiento interesante que no podría ser explicado por una metodología lineal, por lo que como se puede observar en sus gráficas, estas describen

la conducta de los sujetos, pero la gráfica en sí misma no la explica, emitiendo cierta información valiosa que puede ser representada en forma esquemática para su interpretación; como podría ser: a) una representación esquemática donde se logre mostrar las interacciones de las diferentes condiciones experimentales relacionando así los diferentes niveles de la VI y sus diferencias consecuentes conductuales a través de su desarrollo y trayectoria, observando y determinando los parámetros que nos indiquen la probabilidad de los cambios tanto súbitos como abruptos, o sea, que nos permita predecir cuando y como se genera, mantiene y desarrolla la conducta de transgresión.

Ya que la presente investigación se basó en el modelo de Cúspide de Teoría de Catástrofe, el presente modelo presenta una alternativa para representar la trayectoria de la función de densidad de probabilidad de Cúspide la cual en su trayectoria cambia de unimodal a bimodal (ver fig. 1).

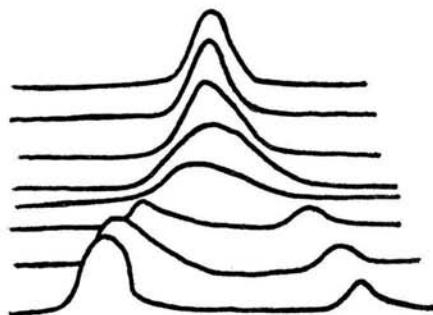


Fig. No.1: Conforme se varía de -1 (arriba) hasta +1 (abajo) la función de densidad de probabilidad de Cúspide cambia de unimodal a bimodal

De los resultados reportados por Pineda y Trejo (1976) reportan que: Se nota una tendencia positivamente acelerada en el número de fichas prohibidas, lo que se puede observar en la gráfica No.1 de su investigación; en la fase experimental LB, en donde además se puede observar un decremento al pasar a la fase experimental "Una Alternativa", y se puede observar que al pasar a la fase experimental "Reversión", la conducta de transgresión vuelve a incrementar, donde hay que notar que estos cambios de comportamiento son "ABRUPTOS"; los autores (Pineda y Trejo) reportan un comportamiento similar en el S' 2 s dife-

rencia del factor tiempo, pero con las mismas características de cambios abruptos de comportamiento. Si graficáramos los resultados reportados en términos de la probabilidad del modelo de Cúspide de Teoría de Catástrofe, nos quedaría la siguiente configuración "BIMODAL". :

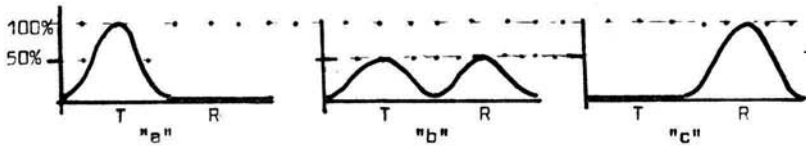


Fig. No. 2

Representación esquemática de las diferentes condiciones probabilísticas a las que fueron sometidos los sujetos bajo una condición experimental, donde se representan las diferentes condiciones: a) 100% de probabilidad de realizar el trabajo con su consecuente 0% de probabilidad de la emisión de la conducta de transgresión, b) .5 de probabilidad para ambas conductas, c) 0% de probabilidad de realizar el trabajo con su correspondiente 100% de la emisión de conducta de transgresión. (Fig No. 2) (las tres gráficas corresponden a los resultados obtenidos por diferentes sujetos sometidos a las diferentes condiciones experimentales de la presente investigación, las cuales serán detalladas más adelante).

El aspecto cualitativo del análisis conductual será la base que nos permita llegar a una comprensión que involucre el "movimiento de todo un sistema conductual a través de sus diferentes estados"; a) estado estable o de equilibrio b) Estado en movimiento incluyendo estados de "máximo equilibrio inestable". Al tratar con fenómenos multivariables y complejos y puesto que estos se manifiestan dentro de un sistema de continuos conductuales determinados no solamente por un factor, la metodología adecuada para su análisis debe comprender el proceso y las interacciones funcionales de los factores que de esta son función por lo que es obvio que un análisis de esta clase nos proporcionará información mas completa del comportamiento de los organismos.

El examen minucioso de los datos anteriormente detallados nos condujo a la indagación de la posibilidad de una metodología que permita el análisis en conjunto precisamente de este tipo de datos.

TEORIA DE CATASTROFE

La Teoría de Catástrofe fue creada por el Dr. Rene Thom, autor de "Stability and Morphogenesis" (1972). La Teoría de Catástrofe es un nuevo método matemático que describe la evolución de formas en la naturaleza, por ejemplo, cambio en el curso de eventos, cambio en la forma de los objetos, cambio en un sistema de conducta, cambio en "ideas" en sí mismas, étc; también predice la forma del proceso, sus predicciones y descripciones son "Cualitativas".

El objetivo de Thom es describir el "origen" de formas el cual el llama morphogenesis" El lenguaje matemático de la teoría de Catástrofe esta basado sobre el supuesto de estabilidad estructural y una actividad cualitativa más que cuantitativa. Thom (1965) señala: Los MODELOS deben describir tanto cambios continuos como discontinuos, reteniendo sus estructuras cualitativas a pesar de pequeñas variantes, o sea que el modelo permanece ESTABLE.

Las características de cualquier modelo estable discontinuo son: a) No dependen de un potencial específico involucrado, solo de su existencia, b) No dependen de condiciones específicas regulando comportamiento, sino de su número c) No dependen de las relaciones cuantitativas específicas entre las condiciones causa y efecto y su comportamiento resultante, sino del hecho empírico de que tales relaciones existen.

Los modelos son un elemento en la dinámica de los procedimientos científicos. El proceso e investigar es "CICLICO" eventualmente dibujado en todos los elementos no materiales o corporales, de donde partiremos para su descripción (Fararo J. Thomas 1978).

Para ciertas combinaciones de Factores control, existen dos posibles estados estables, uno por arriba de la cráfica del pligüe, y uno más abajo de la superficie por debajo del pliegue. El comportamiento del sistema bajo estas condiciones es llamado "BIMODAL" significa que las mismas condiciones permiten los

estados estables (Ver fig. No.3), El estado compuesto involucra una relación de suposiciones específicas que nos conducen a un objeto matemático al cual denominaremos (M) que comprende una familia paramétrica (α, β) siendo estos el foco de atención ya que corresponden a diferentes variaciones en las condiciones del sistema o a una variedad de sistemas de la misma clase.

La construcción del modelo es un proceso de estados que provienen de un marco general de elementos conceptuales (ubicación de los estados dentro del sistema a una clase de sistemas dentro del campo de acción) El método involucra una exposición sistemática de análisis de modelos de sistemas dinámicos en donde el concepto de Catástrofe es visto como una noción alcanzable en ciertos estados en el análisis dentro del modelo. Por esto un análisis adicional proporciona otro elemento para la comprensión del sistema conductual, este es el análisis de Catástrofe; (Thomas J. Feraro, 1978).

El modelo de catástrofe de Cúspide tiene cinco características cualitativas que son: 1).- BIMODALIDAD; 2) INACCESIBILIDAD; 3) SALTOS REPENTINOS; 4) HISTERESIS; 5) DIVERGENCIA: Las cuales están todas relacionadas entre sí. (ver Fig. No. 4). La Fig. No. 5 muestra la situación, el sistema puede pasar suavemente de "a" a "b" y regresar, de "a" a "c" y regresar, de "b" a "e" y regresar, pero si el sistema está en "c" y el factor control 2 se incrementa, el punto alcanza "d" ...y no hay donde ir. El estado mínimo estable ha cambiado a un punto de inflexión y cualquier incremento en el factor control 2 obliga al sistema a "SALTAR" al estado mínimo estable izquierdo "e". Esto pasa tan rápido a través de un estado de no equilibrio que la transición es una CATASTROFE. Un salto similar ocurre en el caso de que un sistema esté en "e" y es alterado por un decremento del factor control 2, se mueve "f" y salte catastróficamente a "c". El paso de "c" a "e" ya sea suavemente o catastróficamente, depende del caso particular de la secuencia y el grado

de los cambios en los factores control.

Si un sistema está en "c" y el factor control 2 incrementa y decrementa alternadamente, el resultado es un ciclo de comportamiento con dos porciones suaves enlazadas por catástrofes. Tal ciclo es llamado "HISTERESIS" (ver fig. No.6) Las propiedades del estado son ahora predictivas en la presentación esquemática en relación a la situación. El modelo exhibe en su estructura formal ciertas propiedades características que permiten comprender el concepto de CATASTROFE como una serie de elementos fructíferos en su análisis, por ejemplo: interpretar el resultado de las combinaciones en proceso que actúan en conjunto dentro de un sistema; ¿Qué clase de conducta del sistema se alcanza cuando los procesos actúan en conjunto, la pregunta involucra la determinación de cómo varía la conducta en relación con variación en los parámetros asociados con los componentes en el proceso.

SISTEMA DIVERGENTE.

La herramienta predictiva de los psicólogos es la estadística, y el uso de esta en conjunto con un modelo matemático de esta naturaleza es un elemento sumamente fructífero en la predicción de los fenómenos. Cambios continuos mostrados como caminos sobre la gráfica de catástrofe de cúspide (ver fig No. 5). Existen tres puntos importantes a recordar al usar las gráficas de catástrofe elemental como modelo cualitativo de proceso:

PRIMERO:

No tiene escala, aunque se puede decir que los valores de un factor incrementan en una dirección y decrecen en dirección opuesta, no se puede decir qué tan rápidamente lo hace, de hecho la tasa de incremento no debe ser necesariamente constante, esto significa que no da información cuantitativa, así para identificar cualquier punto con un nivel de comportamiento específico es necesario adecuar la superficie a mediciones empíricas;

SEGUNDO:

Las gráficas muestran la forma canónica de cada superficie catastrófica, estas

son formas básicas o estandares.

TERCERO:

Los modelos por sí mismos son altamente idealizados por el supuesto que solamente un potencial es involucrado, éste supuesto implica que un proceso entero puede ser modelado con un simple tipo de catástrofe elemental. En un proceso complejo natural, existen múltiples potenciales, por lo que las catástrofes elementales son en un sentido estáticas.

La mayoría de las teorías existentes tratan de explicar el comportamiento, de alguna forma "todas" "describen" fenómenos. La teoría de Catástrofe nos es de gran utilidad ya que permite organizar la información de forma más precisa y de formas cualitativamente multidimensionales, ayudandonos de esta forma a visualizar la interacción de dos o más factores que conformen el comportamiento: Existen muchos modelos en Física que siguen el modelo de la Teoría de Catástrofe, siendo sorprendente la aplicación de esta a otras disciplinas: En Biología proporciona modelos para el desarrollo embrionario, en Psicología y Sociología existen modelos dentro de la complejidad de las relaciones humanas ofreciendo nuevos diseños experimentales. (Raúl Gallardo: Comunicación personal, 1982)

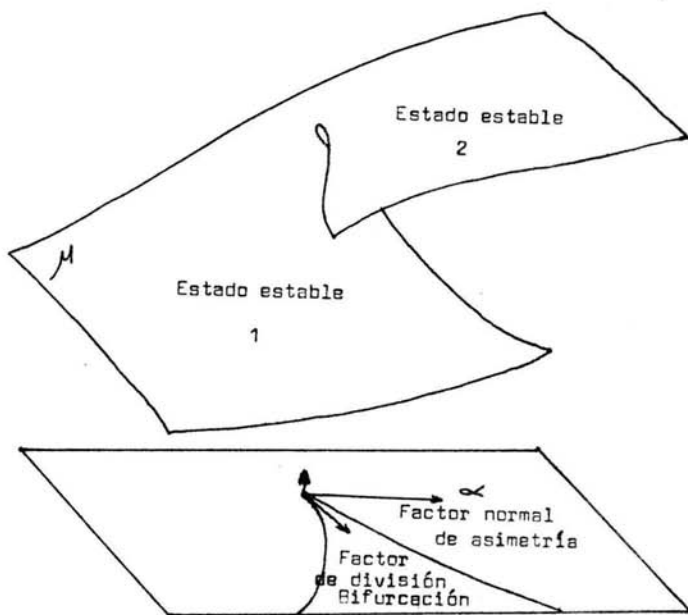


Fig. No. 3 Comportamiento Bimodal mostrando ambos estados estables en el sistema, así como la familia paramétrica (μ) con sus respectivos parámetros (λ, β)

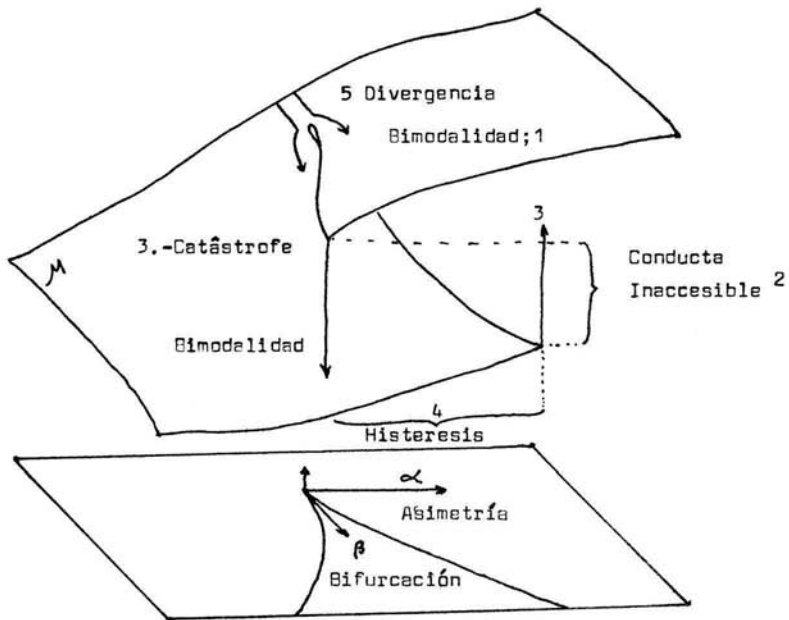


Fig. No. 4 Modelo de Catástrofe de Cúspide mostrando las cinco características cualitativas: 1) Bimodalidad; 2) Inaccesibilidad; 3) Saltos repentinos; 4) Histeresis; 5) Divergencia.

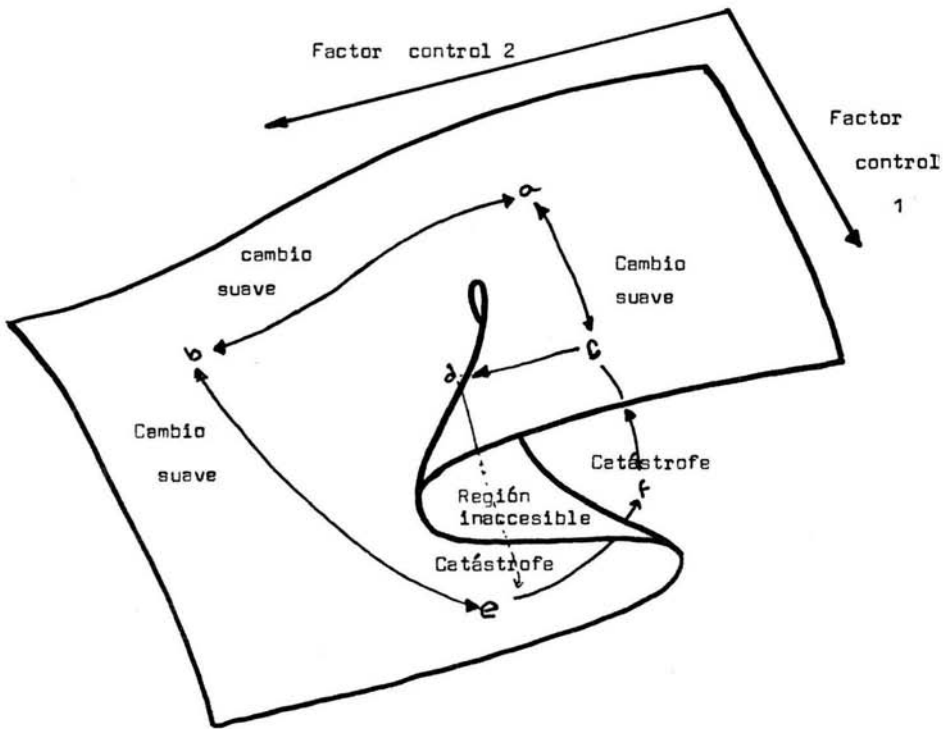


Fig. No. 5 Catástrofe de Cúspide mostrando los cambios del sistema. Los puntos de inflección "d" y los saltos catastróficos d-e, e-f, f-c, así como la región Inaccesible

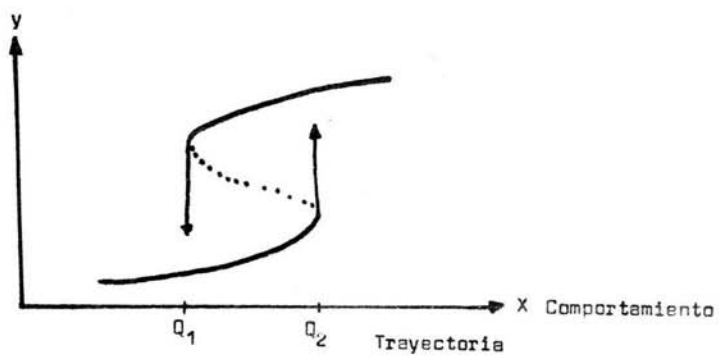


Fig. No. 6. Ciclo de Histeresis.

POR LO QUE LOS OBJETIVOS SON

- A.-) El análisis de la posibilidad de que la transgresión se realice como una **Catástrofe**.
- B).- Mostrar una alternativa para la comprensión de conductas que se desarrollen y expresen dentro de un continuo conductual y cuyos índices de cambio solo pueden ser analizados mediante el empleo de parámetros dinámicos y comprensivos y que no excluyan la presentación no discreta de las variables que afectan al campo en cuestión.
- C).- Aislar el modelo de catástrofe más adecuado para los datos obtenidos que permita la explicación y predicción estadística de la transgresión dentro de los límites impuestos por la metodología a emplear con sujetos por separado.
- D).- Lograr realizar una técnica o arreglo experimental que permita la manipulación de las variables independientes más importantes de manera que estas concurren en la predicción de una Catástrofe en caso de ser este el camino adoptado por el transgresor.

METODO

SUJETOS:

El criterio para la selección de los sujetos que participaron en la presente investigación fue: a) haber cumplido nueve años de edad, b) no haber cumplido once años, c) que provengan de un nivel socioeconómico medio, d) asistan a la escuela o sean capaces de leer, escribir, sumar y restar.

ESPACIO EXPERIMENTAL

Las sesiones experimentales se llevaron a cabo en el cubículo No. 8 del edificio A-5, 502. El cubículo mide 2.25 m. x 2.10 m., un escritorio de .60 m. x 1 m. x .75 m. Dos libreros pegados a la pared, ambos cubren una área de .40 m. x 1.20 m. x .75 m., y dos sillas de star.

MATERIALES

Se utilizaron tres tablas de .64.5 m. x 9.5 cm. x 1.5 cm. se colocaron en forma paralela, separadas entre sí por 10. cm., Las tablas estaban perforadas con ánculos en diferentes direcciones, dichas cavidades sumaron en total 100. Hubo 350 palitos, los cuales midieron entre 6.5 y 22.5 cm; a 200 palitos se les marco en uno de los extremos por medio de una estrella. Se colocó un reloj a la vista de los sujetos; un cronómetro, tarjetas de cartón de 14 cm x 21.5 cm. con los números del 10 al 1 en forma descendente; un tablero de Unicel de 47 cm, x 34 cm. x 2.5 cm. con 150 cavidades distribuidas en 10 hileras (15 cavidades por hilera separadas entre sí por 3 cm.) y 10 columnas separadas por 4 cm.

DISEÑO EXPERIMENTAL

El diseño utilizado fue: Univariable, con tres niveles de la Variable Independiente.

LA VARIABLE INDEPENDIENTE: El acceso a los medios de trabajo para la realización de la tarea a especificar, o sea la probabilidad de que los sujetos realizaran el trabajo la cual fue presentada a los sujetos en forma azarosa.

NIVELES DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE.

Los niveles de VI se dividieron en términos cualitativos en: a) Probabilidad baja (cero % de posibilidad de realizar el trabajo) b) Probabilidad media (50 % de realizar el trabajo) c) Probabilidad alta (100% de probabilidad de realizar el trabajo).

DEFINICION DE LA RESPUESTA DE TRANSGRESION:

En la presente investigación se definió la conducta de transgresión de acuerdo al siguiente requisito: Que el sujeto coloque en el tablero o haya entregado el experimentador un número mayor de palitos marcados a los colocados en las tablas.

PROCEDIMIENTO

Todas las fases estaban comprendidas por nueve ensayos, con una duración de cinco minutos, se dio por terminada la sesión cuando el sujeto cumplía con el requisito o completaba los nueve ensayos.

TAREA A REALIZAR

Los sujetos tenían que llenar el tablero de Unicel con 150 palitos marcados

REFORZADOR

Se les pago a los sujetos 30\$ si cumplían con el requisito especificado antes del inicio de la tarea.

INSTRUCCIONES

1:

a).- Se les dieron a los sujetos las siguientes instrucciones dentro del cubículo: Lo que tienes que hacer es lo siguiente:

Tienes que llenar el tablero con los palitos marcados (P&), se le mostraron los P& y el tablero y se le modelo la conducta a realizar con 5 ó 6 P&. Tienes que sacar todos los palitos de las tablas y todos los P& que encuentres en las tablas los vas a colocar en el tablero, tienes que llenar el tablero con los P&, vas a tener suficiente tiempo para trabajar, vas a tener 5' y te voy a dar nueve oportunidades, si llenas el tablero antes de las nueve oportunidades, no importa, cuando tu llenes el tablero yo te doy tu reforzador o sea te pago tus 30 \$. por tu trabajo.

b).- Se le señalo la tarjeta de carton y se le dijo: Cada vez que pasen 5' y que termines de trabajar voy a marcar con una cruz el No. 10, luego el 9, el 8, y así sucesivamente hasta que termines el número de oportunidades, así te deres cuenta de cuantas oportunidades te quedan.

c).- Me voy a salir del cubículo para que trabajes sólo y sin que nadie te interrumpa, ahí esté el reloj, cuando pasen los 5' te toco la puerta y tu me abres ó si se me pasa a mí el tiempo tú sales a los 5 minutos

2.

Al finalizar cada ensayo se les dio la siguiente retroalimentación:

Encontraste todos estos pelitos marcados, señalando al tablero, te quedan N oportunidades para llenarlo, ahora solamente tienes "X" oportunidades de 5' para llenarlo con los P% que encuentres en las tablas.

3. Se le pidió a los sujetos que esperarían afuera del cubículo mientras se les volvía a colocar los pelitos en las tablas de acuerdo a la condición experimental por la que estuviera pasando, una vez arreglada la condición experimental se le(s) dijo ya puedes pasar a trabajar!.

PRESENTACION ESPECIFICA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

En cada sesión se presentaron los tres niveles de la VI, cada nivel estuvo constituido por tres ensayos, para la probabilidad "alta" (P.C) le correspondieron las siguientes cantidades de pelitos marcados disponibles en las tablas: ensayo 1=20 P%, ensayo 2=17P%, ensayo 3=12P%; la probabilidad media (P.B) estuvo conformada por los siguientes ensayos: ensayo 1= 7P%, ensayo 2=8 P%, ensayo 3 = 6P%; y para la probabilidad baja (P.A) le correspondieron los siguientes ensayos: ensayo 1=3P%, ensayo 2= 2P%, ensayo 3=0P%.

FASE A

La secuencia como se presentaron los tres niveles fue: C - B - A

FASE B.- A - B - C

FASE C.- B - A - C

FASE D.- B - C - A

SISTEMA DE REGISTRO:

Se utilizo un sistema de registro de frecuencia en donde se anoto por columnas: 1) Número de ensayo; 2) P& en las tablas, 3) P. trabajados, 4) P& entregados o colocados en el unice1, 5) P& robados (Ver PP. 20.1)

ANALISIS DE DATOS.

Se utilizo el método de N=1 para la aplicación del análisis cualitativo con el modelo de Catástrofe de Cúspide.

SISTEMA DE REGISTRO

Nombre. _____ Edad _____ Fase _____

| ENSAYO | No. de pelitos trabajados | Pelitos marcados en las tablas | Pelitos marcados robados | Pelitos marcados entregados |
|----------|---------------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| Σ | | | | |

El presente "FORMATO DE REGISTRO" nos permite determinar: a) en que condición experimental está sometido el S' b) observar la ejecución del S' en términos de No. de respuestas relacionándolas con la condición, No. de ensayo, c) Nos permite también realizar la cuantificación de la diferencia entre el No. de P8 trabajados y los Transgredidos de ensayo a ensayo, involucrando obviamente el factor "tiempo y probabilidad" así como sus diferentes secuencias a presentar.

RESULTADOS

El análisis estadístico del desarrollo de la conducta de transgresión se logró llevar a su objetivo, aplicando para ello la metodología de N=1, cuyo proceso y análisis cualitativo se realizó mediante Paquetería de Computación Texas Instrument (Ver Tabla No. 1 donde el 1er. No. indica el No. del S' y el 2o. indica el No. de observaciones); lográndose obtener los valores de los parámetros claves del modelo de Cúspide que para este caso en específico son: el de ASIMETRÍA y BIFURCACION (α y β) respectivamente; Ya que uno de los objetivos fue la obtención de los parámetros "DINAMICOS Y COMPRENSIVOS" que no excluyesen la presentación no discreta de las que afectan el campo en cuestión y estos obtuvieron un valor de $\alpha = -4.59$ y el de $\beta = 5.65$. Procederemos a la construcción del modelo de Cúspide de Teoría de Catástrofe.

BIFURCACION: Si el valor de la β resulta ser positivo, entonces la β nos determina la separación de las dos modas (Loren Cobb (1979) (ver fig. No.7).

ASIMETRÍA: Dado que la densidad de la cúspide es Bimodal, la α determina el peso relativo de las dos modas; ya que el valor fue de -4.59 este peso relativo representado en el modelo de cúspide en conjunto con la bifurcación, entonces podemos determinar la amplitud y densidad del ciclo de HISTERESIS. (ver. fig. No.8) La fig No. 9 Muestra el modelo de Cúspide conformado por los datos obtenidos en la presente investigación.

En la figura No. 10 se concluye el modelo de Cúspide donde al sustituir los estados del sistema por las diferentes condiciones experimentales a las que fueron sometidos los sujetos, se puede comprobar que el modelo de Cúspide permite la explicación y predicción estadística de la conducta de transgresión dentro de los límites impuestos por la metodología a emplear con sujetos por separado.

Ya que se logró realizar un arreglo experimental que nos permitió la manipulación de los diferentes niveles de las V'Is de manera que estas concurren a la predicción de una Catástrofe, un punto importante a considerar para la comprensión del modelo de cúspide, es la característica secuencial de la presentación de los diferentes niveles de las VI's independientes a las que fueron sometidos los sujetos, ya que dicha presentación involucró obviamente el "tiempo", como se puede ver en la fig 11, La probabilidad de que se desarrolle la conducta de transgresión en la Fase A. es menor comparándola con la secuencia a presentar en la fase B. y esto es por causa del factor tiempo primordialmente.. La fig No. 12 muestra las posibles trayectorias comparándola entre sí (Fases A-D). como se puede observar, el sujeto al estar en la fase D, este puede optar por dos trayectorias, ambas con la misma probabilidad de ocurrencia por el efecto de esimetría. En la fig. No. 13 es más notorio el efecto temporal, como se puede observar en la fase C el sujeto inicia exactamente en un punto Catastrófico. "Probabilidad de trabajo igual a cero" "SALTANDO" catastróficamente al punto de probabilidad media, dejando sin posibilidad el peso al estado donde el sujeto solamente emite la conducta de trabajo (Condición experimental "C").

TRANSGRESION ANALIZADA CON EL MO
DELO DE LA CATASTROFE DE CUSPIDE

| | |
|---|-----|
| 1 | 13 |
| 2 | 0 |
| 3 | 0 |
| 4 | -11 |
| 5 | 25 |
| 6 | 10 |
| 7 | 14 |
| 8 | 8 |

MEDIA= 10.125
DESVIACION ESTANDAR= 7.540515566
MOMENTOS ESTANDARIZADOS:

| | |
|---|-------------|
| 1 | 9.E-14 |
| 2 | 1. |
| 3 | .3756295184 |
| 4 | 2.717769868 |
| 5 | 2.648185492 |
| 6 | 8.834208599 |

COEFICIENTES POLINOMIALES :

| | |
|---|--------------|
| 1 | 1.013451469 |
| 2 | -3.395122904 |
| 3 | -1.709672475 |
| 4 | 1.853477887 |

PARAMETROS DE DENSIDAD DE LA CUS.

PIDE :
LOCALIZACION: 12.44349037
ESCALA: 16.26363632
ASIMETRIA: .112509924
BIFURCACION: 2.598460773
DISCRIMINANTE: -69.83743273

-8.726288915
-8.349263137
-7.972237358

43

TRANSGRESION ANALIZADA CON EL MO
DELO DE CATASTROFE DE CUSPIDE.S
UJETOS: 1 (9) -2 (6) -3 (8) -4 (10) -5 (10)

| | |
|---|---|
| 1 | 0 |
| 2 | 0 |
| 3 | 0 |
| 4 | 8 |
| 5 | 0 |
| 6 | 0 |
| 7 | 0 |
| 8 | 0 |
| 9 | 0 |

| | |
|----|----|
| 10 | 0 |
| 11 | 0 |
| 12 | 0 |
| 13 | 0 |
| 14 | 0 |
| 15 | 0 |
| 16 | 0 |
| 17 | 0 |
| 18 | 0 |
| 19 | 0 |
| 20 | 0 |
| 21 | 0 |
| 22 | 0 |
| 23 | 0 |
| 24 | 4 |
| 25 | 6 |
| 26 | 7 |
| 27 | 8 |
| 28 | 8 |
| 29 | 9 |
| 30 | 10 |
| 31 | 10 |
| 32 | 10 |
| 33 | 11 |
| 34 | 13 |
| 35 | 13 |
| 36 | 11 |
| 37 | 14 |
| 38 | 14 |
| 39 | 16 |
| 40 | 23 |
| 41 | 25 |
| 42 | 28 |
| 43 | 32 |

MEDIA= 6.325581395
DESVIACION ESTANDAR= 8.462560305
MOMENTOS ESTANDARIZADOS:

| | |
|---|--------------|
| 1 | -4.65116E-14 |
| 2 | 1. |
| 3 | 1.35098771 |
| 4 | 4.136388691 |
| 5 | 10.41508061 |
| 6 | 28.93021282 |

COEFICIENTES POLINOMIALES :

| | |
|---|--------------|
| 1 | .6547133761 |
| 2 | -9.326697052 |
| 3 | 5.09854869 |
| 4 | 3.129671964 |

PARAMETROS DE DENSIDAD DE LA CUS.

PIDE :
LOCALIZACION: 1.730128978
ESCALA: 12.11100953
ASIMETRIA: -4.59320184
BIFURCACION: 5.853103471
DISCRIMINANTE: -152.4798749

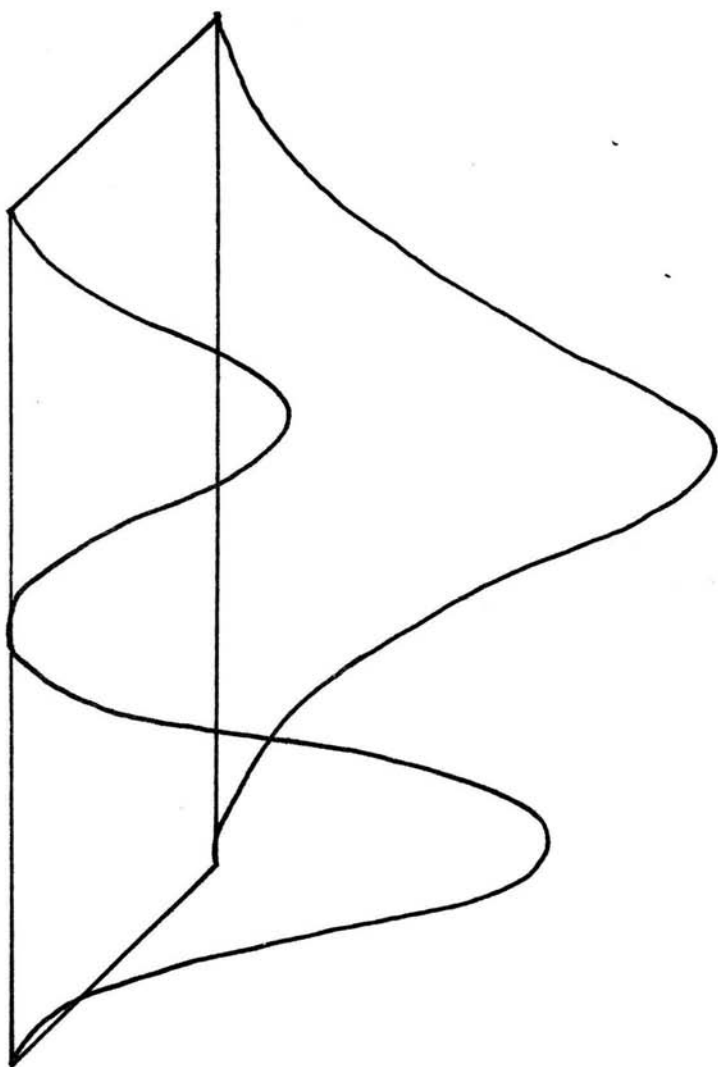


Fig. No 7 Representación BIMODAL producida por la BIFURCACION

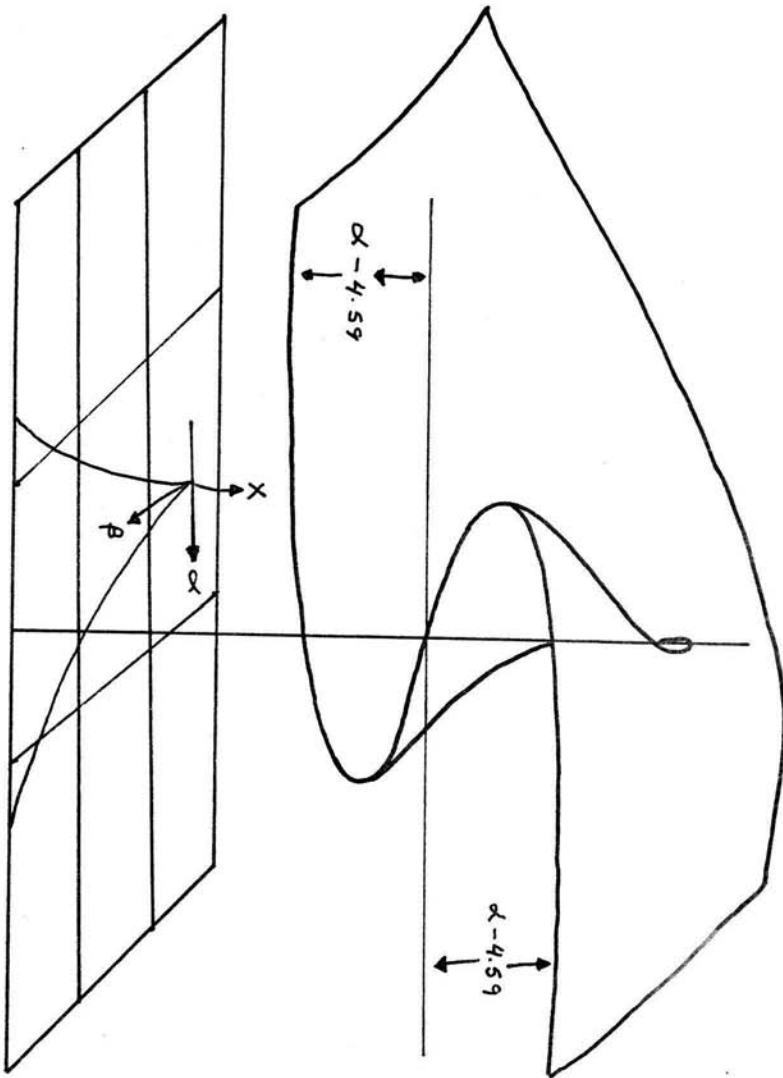


Fig. No. 8. Representación esquemática del efecto de ASIMETRÍA $\alpha - 4.59$

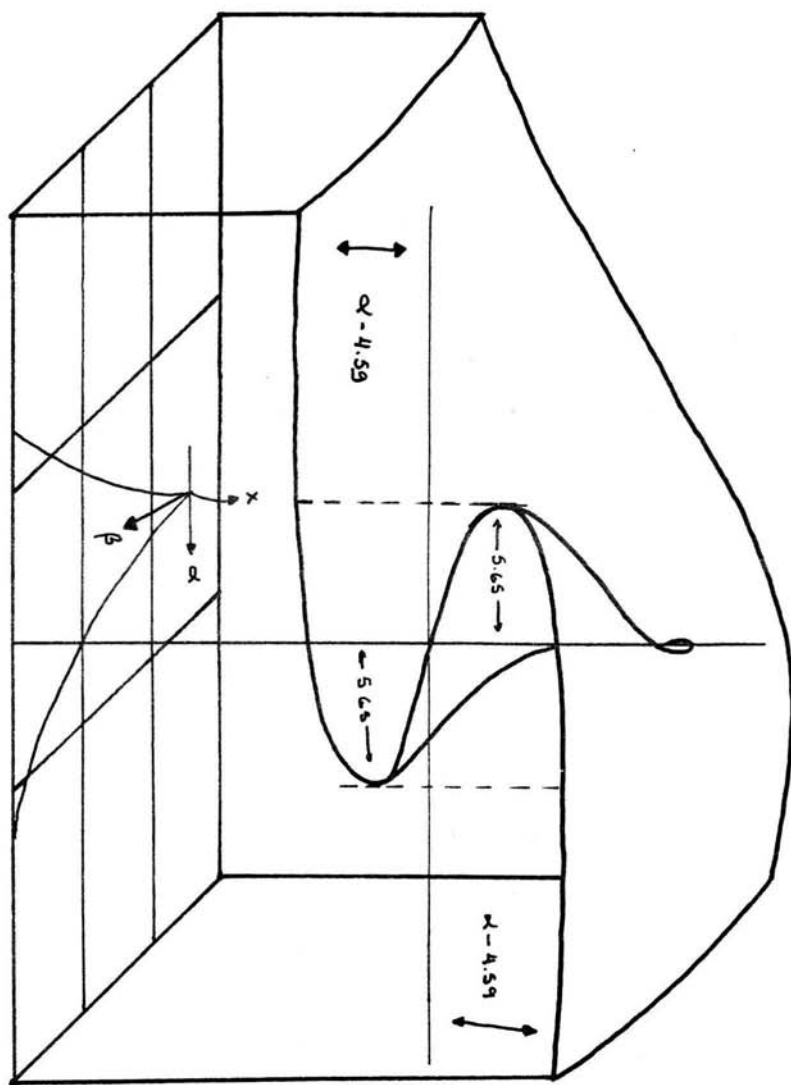


Fig. No. 9. Representación esquemática de los parámetros de BIFURCACION y ASIMETRÍA interactuando entre sí, conformando el modelo de Cúspide, donde $\beta = 5.65$ y $\alpha = -4.59$

En seguida se detallarán algunos ejemplos específicos de diferentes sujetos sometidos a las diferentes condiciones experimentales, o Fases a las que fueron sometidos, en donde se tomará en cuenta para su detalle el factor "tiempo", permitiéndonos así contrastar tanto las gráficas BIMODALES para cada S' como las trayectorias a que da lugar dicha secuencia de las Fases sobre el modelo de Cúspide.

Ejecución de uno de los sujetos durante la Fase A (C-B-A)

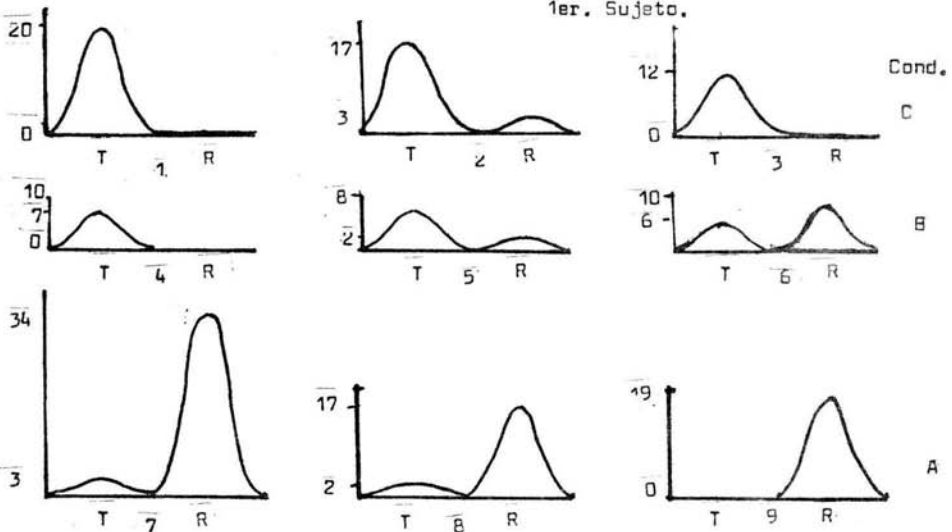
| Ensayo | No. de Palitos & en las tablas | No. de Palitos & transgredidos |
|--------|--------------------------------|--------------------------------|
| C | 1 | 20 |
| | 2 | 17 |
| | 3 | 12 |
| B | 4 | 7 |
| | 5 | 8 |
| | 6 | 6 |
| A | 7 | 3 |
| | 8 | 2 |
| | 9 | 0 |

2).Tabla representando el No. de R's emitidas durante la Fase A

| Ensayo | No. de Palitos & en las tablas | No. de Palitos & transgredidos |
|--------|--------------------------------|--------------------------------|
| C | 1 | 20 |
| | 2 | 17 |
| | 3 | 12 |
| B | 4 | 7 |
| | 5 | 8 |
| | 6 | 6 |
| A | 7 | 3 |
| | 8 | 2 |
| | 9 | 0 |

Gráfica No. 1

Representación BIMODAL de los 9 ensayos, Fase "A" (C-B-A). (para un 1er. Sujeto.



En la presente gráfica se puede observar como aún y cuando el sujeto esta bajo la condición de probabilidad alta, en el 2o. ensayo emite la conducta de transgresión, pero como está bajo esta condición de probabilidad el sujeto vuelve a la conducta de "solamente trabajo", esto sucedio aún y cuando el No. de Pelitos & disponibles decremento, esto puede ser muy bien representado en el modelo de Cúspide (ver fig. 10) donde se puede observar como cuando el sujeto esta en "á" puede pasar suavemente a "b" y regresar, donde se puede observar la resistencia a la transgresión durante los ensayos 4, 5 y 6, ya que en el 5o. ensayo, el sujeto emitió conducta de transgresión, aunque esta en términos de No. de respuestas fue mínima " N = 2 " siendo que había pasado anteriormente por el efecto de transición de probabilidad alta a probabilidad media, y durante este lapso no le desencadenó la conducta de transgresión, lo que nos demuestra como es que para este sujeto, los factores de transición junto con el paso del tiempo (No. de ensayos), ya que solamente le quedaban 3 ensayos "oportunidades", y si a estos elementos le sumamos el efecto de que el sujeto recibía retroalimentación visual, tanto por medio de la tarjeta como por medio del Unical (cavidades vacías Vs. Cavidades llenas, 6 cavidades por llenar); el sujeto en ese momento se encontraba en la siguiente condición: Cavidades llenas N=77, la tarjeta mostrándole que únicamente le quedaban 4 oportunidades y casi la mitad del tablero por llenar (N = 73), y si a esto le unimos la secuencia de la fase experimental y lo sumamos a estos factores (la secuencia experimental que seguía era el decremento de la probabilidad de trabajo) estos elementos pueden ser interpretados como lo describe el modelo de Cúspide, "si el sistema esta en C y el factor control dos decremanta, lo que produce es un salto catástrofico a "f", pero esta vez sin pasar por el punto "a" ni "b" sino creando el ciclo de histeresis como se puede observar en la fig No.11.

El hecho de que se haya generado la conducta de transgresión al pasar del 1er ensayo al 2o. se puede explicar en base al decremento de P& disponibles (20 a 17) y del porqué no se desencadenó al pasar del 2o al 3er ensayo la conducta

de transgresión, se puede explicar a través del factor tiempo y retroalimentación ya que el sujeto además de que no sabía por la secuencia que iba a pasar lo que si sabía es que aún tenía 7 oportunidades para complementar la labor encomendada, por lo que se recomiendan futuras investigaciones sobre la relación temporal con retroalimentación visual.

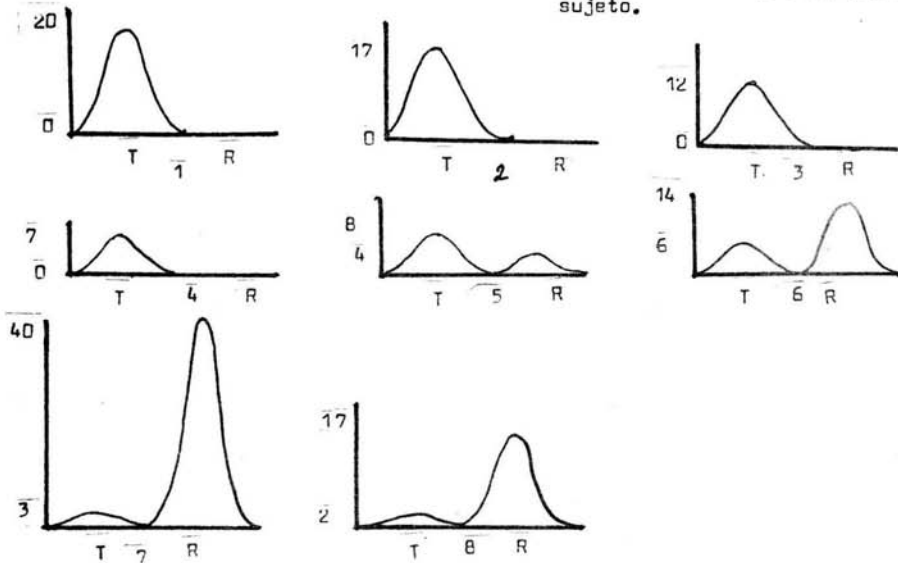
Un segundo ejemplo donde se ve más marcado el efecto temporal sobre la conducta de los sujetos se presenta a continuación:

Table No. 3 representación de la ejecución en términos de Nos. de R's durante la Fase "A".

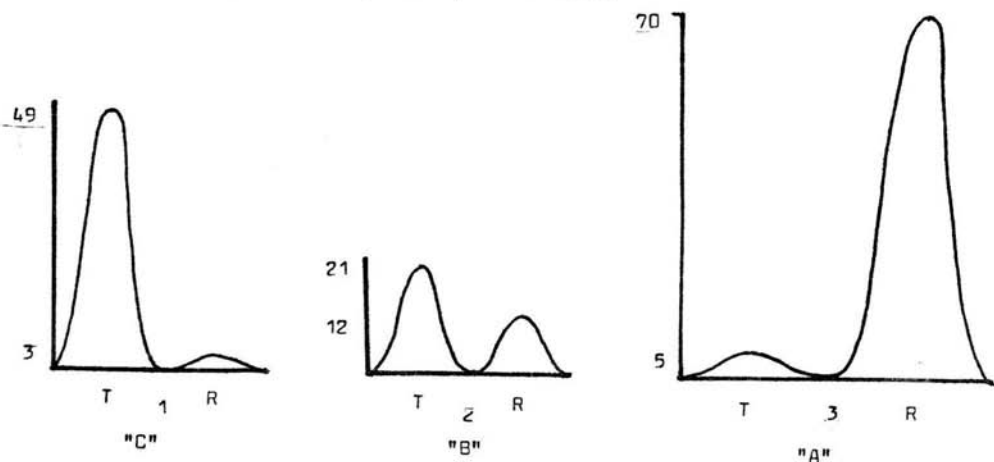
| Ensayo | No. de Palitos & en las tablas | No. de P& Transgredidos |
|--------|--------------------------------|-------------------------|
| 1 | 20 | 0 |
| 2 | 17 | 0 |
| 3 | 12 | 0 |
| 4 | 7 | 0 |
| 5 | 8 | 4 |
| 6 | 6 | 14 |
| 7 | 3 | 40 |
| 8 | 2 | 17 |

Gráfica No. 2

Representación BIMODAL de los 8 ensayos. Fase "A" (C-B-A) para un 2o. sujeto.

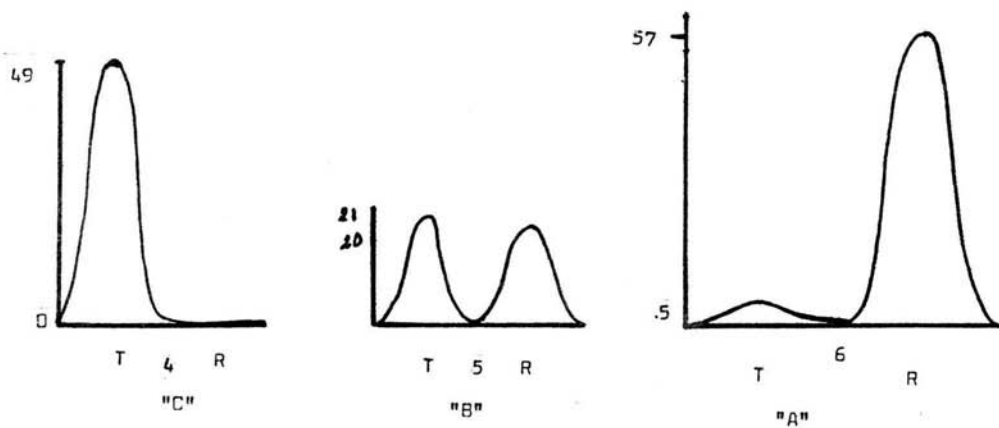


Gráfica No. 3 Representación Bimodal de las tres condiciones experimentales de la Fase "A" para dos sujetos experimentales.



Sujeto 1

Sujeto 2



El hecho de que el sujeto en el ensayo No. 8 no haya emitido conducta de transgresión arriba de 17 Palitos & es fácil, de comprender, ya que el tablero de Unicel donde colocaban los P.& solamente tenía 150 cavidades, y eran exactamente 17 P.& los faltantes, .Por lo que cabría preguntarse ¿Por qué no lleno el Tablero de Unicel en el ensayo No. 7 ? Para responder esta pregunta hay que tomar en cuenta el factor "Duración de la sesión" que fue de cinco minutos; el cual fue decidido en base a un estudio piloto, donde observamos que el tiempo necesario por ensayo era de 5 min.

En el caso de este sujeto , también se ve cierta resistencia a la transgresión al pesar de la condición C a la condición B, aspecto que muy bien podría ser explicado con el modelo de Cúspide, sin embargo en el 5o. ensayo el sujeto desarrollo el 50% de la conducta de transgresión, lo que se puede explicar por el efecto de retroalimentación y el factor temporal, ya que al pesar al 6o. ensayo se desencadena en el sujeto la conducta de transgresión, como se puede ver en el ensayo No. 6 el sujeto superó en más del doble (6 a 14) la conducta de transgresión en relación a la conducta de trabajo simultáneamente, este efecto puede ser muy bien explicado si se hacen notar los elementos involucrados en la condición experimental: a) No. de ensayos transcurridos, b) No. de ensayos por transcurrir, c) 2 fuentes de retroalimentación visual (tarjetas y Unicel) y uno de los factores de mayor peso que viene a ser el decremento "continuo" de la probabilidad de realizar el trabajo encomendado, lo que se puede observar claramente en los ensayos 5, 6, y 7. El ensayo No. 8 muestra un decremento en la tasa de respuestas de P& transgredidos, este decremento se deba al efecto "TECHNOLOGIA", el sujeto no "necesitaba" transgredir más P& de los necesarios para complementar su labor, (esto mismo ocurrió en otros sujetos experimentales aunque en diferentes condiciones)

En la gráfica No. 3 se observa perfectamente la representación BIMODAL producida por las diferentes condiciones y VI's manipuladas en la presente investigación, cuyos resultados pueden sustituirse en la fig. No.11 adecuándola de tal forma que nos permita observar la trayectoria de la conducta de transgresión donde el paso de los puntos del sistema "c" a "b" es suave, sin embargo hay que tomar en cuenta que una vez que el sistema pasa al punto "b" este está dentro del ciclo de HISTERESIS por lo que al decrementar el factor control 2, este salta catastróficamente al punto "a" desencadenándose en ese SALTO CATASTRÓFICO la conducta de transgresión, en la fig. No. 10 se puede observar el proceso CICLICO.

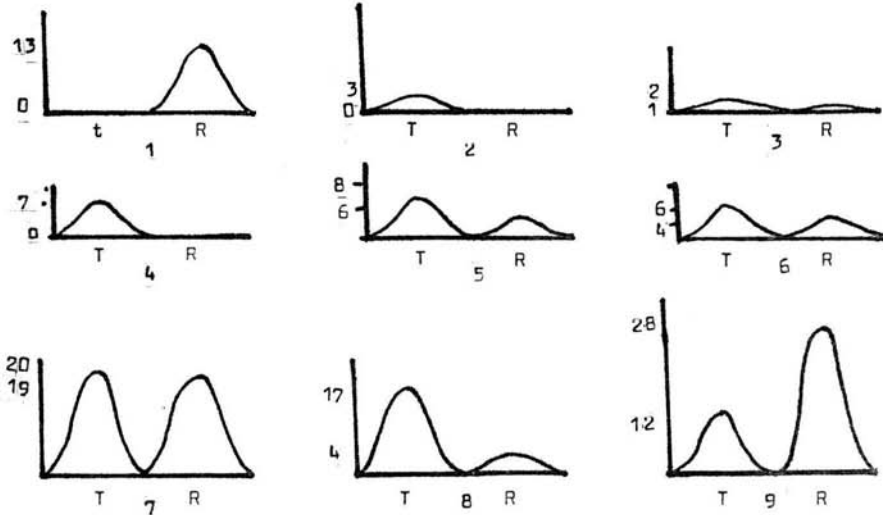
Resultados de la fase B (A-B-C)

Table No.3.

No.de respuestas emitidas durante la Fase B (A-B-C)

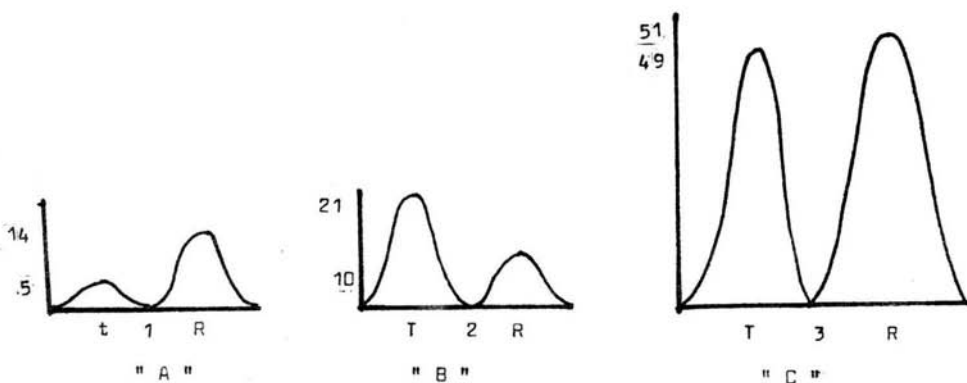
| Ensayo | No. de P& en las tablas | No. de P& transgredidos |
|--------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 0 | 13 |
| 2 | 3 | 0 |
| 3 | 2 | 1 |
| 4 | 7 | 0 |
| 5 | 8 | 6 |
| 6 | 6 | 4 |
| 7 | 20 | 19 |
| 8 | 17 | 4 |
| 9 | 12 | 28 |

FASE B (A-B-C)



En la presente representación BINCODAL se puede observar como cuando el sujeto es colocado o sometido en un inicio bajo la condición de probabilidad baja ($P.=0$), esta situación genera inmediatamente la conducta de transgresión, sin embargo al pasar al 2o. ensayo el sujeto obtiene 3 P.& disponibles y 8 oportunidades para desarrollar la labor encomendada, lo que se puede observar en la gráfica es que este evento produce un decremento total en la conducta de transgresión (13 a 0). al tercer ensayo, el sujeto vuelve a emitir aunque mínimamente la conducta de transgresión ($N = 1$), al pasar al 4o. ensayo el sujeto se encuentra con un incremento positivo de P.& disponibles $N = 7$ lo que produce otra vez el decremento de la conducta de transgresión, en ese momento (4o. ensayo) el sujeto ha penetrado a los puntos limitantes del ciclo de HISTERESIS donde se generan simultáneamente las conductas de trabajo y de transgresión, al llegar al 7o. ensayo, aún y cuando la posibilidad de trabajo aumenta, esto no se compara con su posición actual, o sea, actualmente el sujeto tiene 50 P.& y sabe que solamente le quedan tres oportunidades por lo que en este ensayo se genera

la conducta de transgresión, aún y cuando tiene disponibles 20 P.&, el efecto de la poca obtención de P.& aunado al paso del tiempo, produce una barrera en el paso del estado del sistema de cúspide de "c" a "a" o de "e" a "b", por lo una gráfica bimodal de las tres condiciones nos quedaría de la siguiente forma:

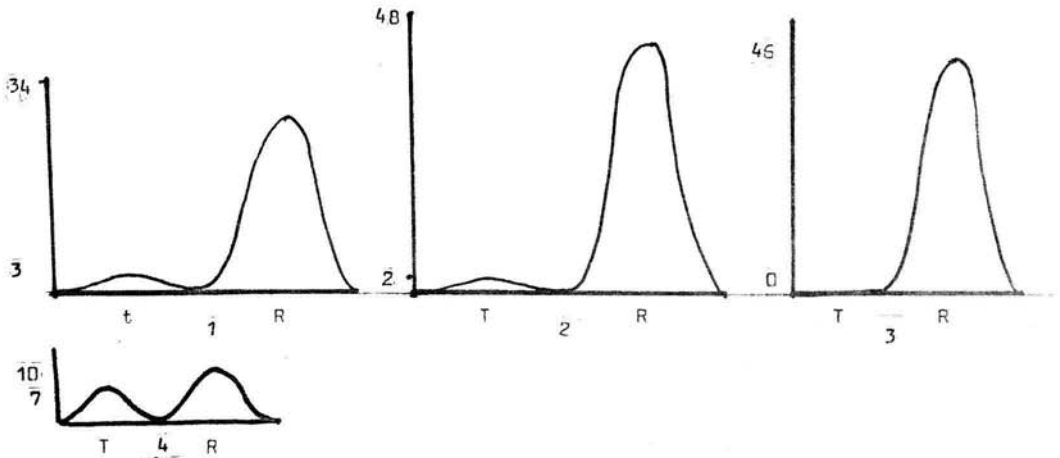


Por lo que se puede observar otro nuevo factor hasta el momento no mencionado y es "La pérdida del reforzamiento" produciendo un desplazamiento en la condición "C" en términos de ejecución, (tomando en cuenta los ensayos pasados). Esta trayectoria de los sujetos producida por las diferentes secuencias de presentación de la VI se puede contemplar en el modelo de cúspide en la fig. No 13, donde el paso de "b" a "c" se ve cortado por el efecto de presentación propia de la Fase, a diferencia de la Fase A (C-B-A) donde sí se realiza el cambio suave entre los puntos "b" - "c", "c" - "b" como ya fue explicado anteriormente.

Otro ejemplo que viene a corroborar como la trayectoria propuesta por el modelo de cúspide es el adecuado para la representación de esta conducta en específico tomando en cuenta todos los factores anteriormente citados, se presenta a continuación

| Ensayo | No. de P& en las tablas | No. de P& Transgredidos |
|--------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 3 | 34 |
| 2 | 2 | 48 |
| 3 | 0 | 46 |
| 4 | 7 | 10 |

Table No. 5. Representando el No. de respuestas emitidas durante la Fase B (aunque hay que hacer notar que no todos los sujetos bajo esta condición desarrollaron en tal grado y tan rápido la conducta de transgresión)

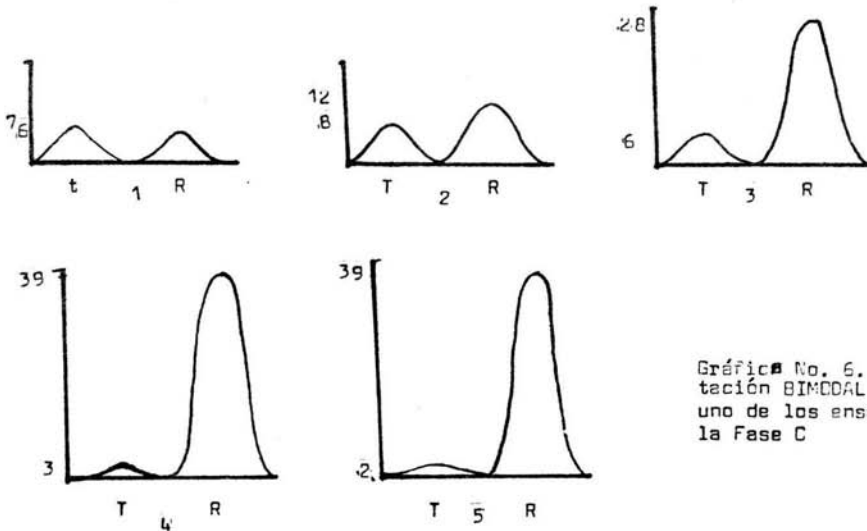


Aquí nos volvemos a encontrar con el efecto TECHO en el 4o. ensayo, el sujeto al ser colocado en el punto "d" (ver Fig. 10) Este salta catastróficamente al punto "e" pesando tan rápido que para el cuarto ensayo solamente le faltan 17 P& para complementar su labor.

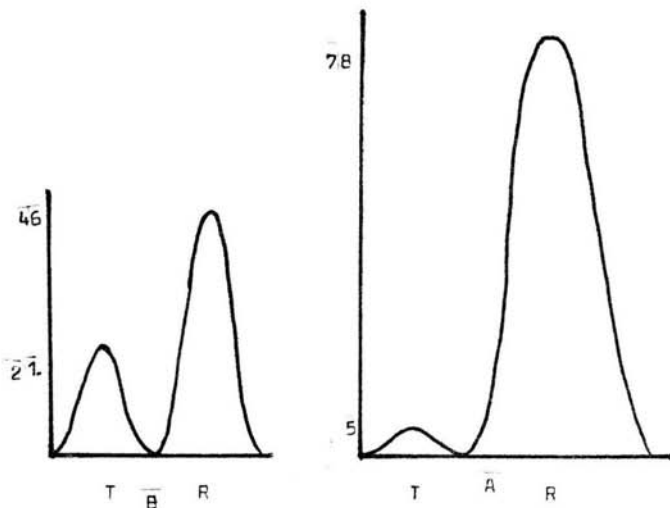
FASE "C" (B-A-C) Como podemos observar en la fig. No.12 y 13, la trayectoria de dichas secuencias son muy similares en paso de las primeras condiciones a la tercera condición (B,A-C), Ya que lo que cambia en esta secuencia (B-A-C) es el factor tiempo, factor relevante para esta condición, ya que si este factor le unimos el factor "probabilidad" en sus diferentes presentaciones, la posibilidad de transgresión "si es que el sujeto opta por la conducta de transgresión" de llenar a la condición C es casi nula dado que el sujeto es sometido a llevar una trayectoria con 6 ensayos de constante decremento en la probabilidad de realizar el trabajo encomendado, como se puede observar en la presente gráfica. No. 6

Tabla No. 6 representación del No. de respuestas emitidas en la fase C

| Ensayo | No. de P& en las tablas | No. de P& Transgredidos |
|--------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 7 | 6 |
| 2 | 8 | 12 |
| 3 | 6 | 28 |
| 4 | 3 | 39 |
| 5 | 2 | 39 |



Como se puede observar en la fig. No. 10, el Sujeto experimental desde un inicio (ver punto "g" del sistema) se encontró en un punto "inestable" en donde al decrementar el factor control 2 obliga al "sistema" a saltar catastrófica-mente al punto "f" emitiendo la conducta de transgresión (N=6 P& transgredidos) en el primer ensayo, en el segundo ensayo esta conducta se duplica, al pasar el S' el 3er ensayo con una retroalimentación de 6 oportunidades para realizar la labor encomendada y con 6P& disponibles para lograr "finalizar" la tarea, es entonces cuando la conducta de transgresión se desencadena al pasar a la condición A o punto "F" del sistema; se ve conformado perfectamente el ciclo de HISTERESIS en tal grado que el sujeto en solamente dos ensayos más obtiene el No. de palitos necesarios para finalizar la tarea (N = 43 de los cuales 38 fueron transgredidos) . en la siguiente gráfica se puede ver la ejecución del S' bajo esta condición.



Gráfica No. 7. Representación BIMODAL de un sujeto sometido a la condición experimental " Fase C "

En los gráficos se muestran las ejecuciones de los sujetos al pasar de la condición B a la condición A.

Fase D (B-C-A)

La ejecución de los sujetos sometidos a esta secuencia (probabilidad media, probabilidad alta, probabilidad baja) aparentemente es menos conflictiva en el primer paso, ya que comienza en probabilidad media y la secuencia lo lleva a la condición C experimental, como se puede observar en la fig. No. 10, por definición este paso es suave, ya que incrementa la probabilidad de realizar el trabajo, pero del paso C-A decremanta castróficamente dicha probabilidad (probabilidad alta-probabilidad baja)

Tabla No. 7

No. de respuestas emitidas durante la fase D

| Ensayo | No de P& en las tables | No. de P& transgredidos |
|--------|------------------------|-------------------------|
| 1 | 6 | 0 |
| 2 | 8 | 0 |
| 3 | 7 | 7 |
| 4 | 20 | 3 |
| 5 | 17 | 12 |
| 6 | 12 | 20 |
| 7 | 3 | 15 |
| 8 | 2 | 9 |
| 9 | 0 | 9 |

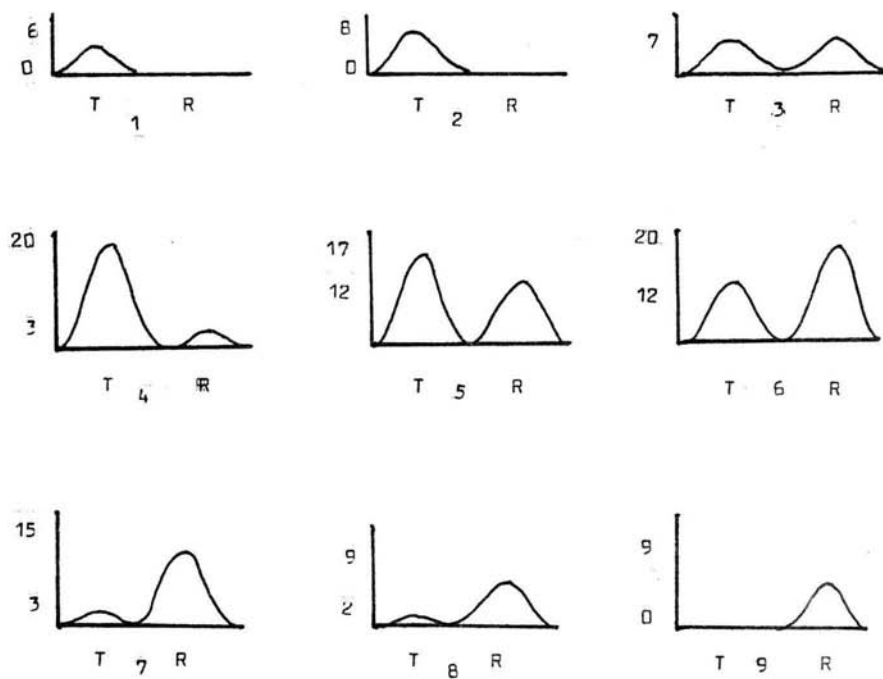


Gráfico No. 7 Representación BIMODAL del desarrollo de la ejecución del sujeto sometido a la condición experimental B-C-A

En los primeros dos ensayos el sujeto no emite la conducta de transgresión debido al factor tiempo, sin embargo al pasar al tercer ensayo el sujeto se encuentra ahora que el No. de P& disponibles ha decrementado (8-7) y un tercer ensayo en términos temporales por lo que se genera la conducta de transgresión Cuando el sujeto pasa al 5o. ensayo este actualmente se encuentra con una historia inmediata de transgresión de 7 P& robados, pero también se encuentra con una probabilidad alta de P& disponibles (N=20) por lo que obviamente la conducta de transgresión decrementa a solamente 3P& transgredidos, al pasar al 5o. ensayo el sujeto se encuentra con solamente 5 oportunidades para terminar la labor y en esos momentos los P& disponibles han decrementado a 17, lo que da lugar a que la conducta de transgresión comience a incrementar, lo cual se puede corroborar en la tabla correspondiente a esta fase, el sujeto transgrede 12 p&, al pasar al siguiente ensayo (6o) el sujeto se enfrenta otra vez ante otro decremento en el No. de P& disponibles involucrando obviamente una oportunidad menos, ahora los P& disponibles son 12 lo que produce un incremento en la conducta de transgresión (N=20 P& robados). Hasta el momento el sujeto se ha visto en una situación conductual como de conducta de "PENDULO" de reloj "Transgrede y Trabaja" a lo que se le denomina conducta cíclica (HISTERESIS), bajo esta condición el sujeto ha obtenido 112 p&, y casi llena el tablero y finaliza su labor encomendada y aún tiene 3 oportunidades más, al pasar a la siguiente condición "A" el sujeto completa el No. requerido para obtener su reforzador "utilizando los 3 ensayos", lo que se podría explicar en relación a: 1) El No. de P& obtenidos, 2) el hecho de que el sujeto al ver que no hubo contingencias negativas anteriores, y que aún tenía 3 ensayos, simplemente terminó su ejecución utilizando los 9 ensayos requeridos pero no obligatorios. El plano del modelo de Cúspide de la fig 12. muestra la situación

CONCLUSIONES

- A).- La probabilidad de trabajo recompensado determina la incidencia de la conducta de transgresión.
- B).- Una vez ocurrida la conducta de transgresión, no parece ocurrir un retroceso permanente hacia la no transgresión, sino solamente incrementos y decrementos en esta.
- C).- El comportamiento de los sujetos ante la conducta de transgresión puede ser descrito mediante el modelo de la Catástrofe de Cúspide, pero sin que exista la posibilidad de que el sujeto regrese a la situación inicial o de no transgresión, "a menos que se despliegue una gran cantidad de energía".
- D).- Existe una relación secuencial y serial entre las diferentes oportunidades probabilísticas al trabajo al que se puede enfrentar un sujeto, especialmente al pasar de una etapa extrema a otra. Así, si se le introduce a una situación de probabilidad baja de trabajo recompensado después de una probabilidad alta, el índice de transgresión será mayor que si se pasa de una probabilidad media a una baja. En cambio si se pasa de una probabilidad baja a una probabilidad media el índice de transgresión será mayor que si se pasa de una probabilidad media a una probabilidad alta.
- E).- Figurativamente se podría decir entonces que en la catástrofe "el agua se ha derramado del vaso" o se ha pasado hacia el plano inferior de la superficie conductual, y que tendría que ocurrir un hecho extraordinario de energía para que hubiese un "salto" hacia el vaso o la parte de la superficie conductual superior.

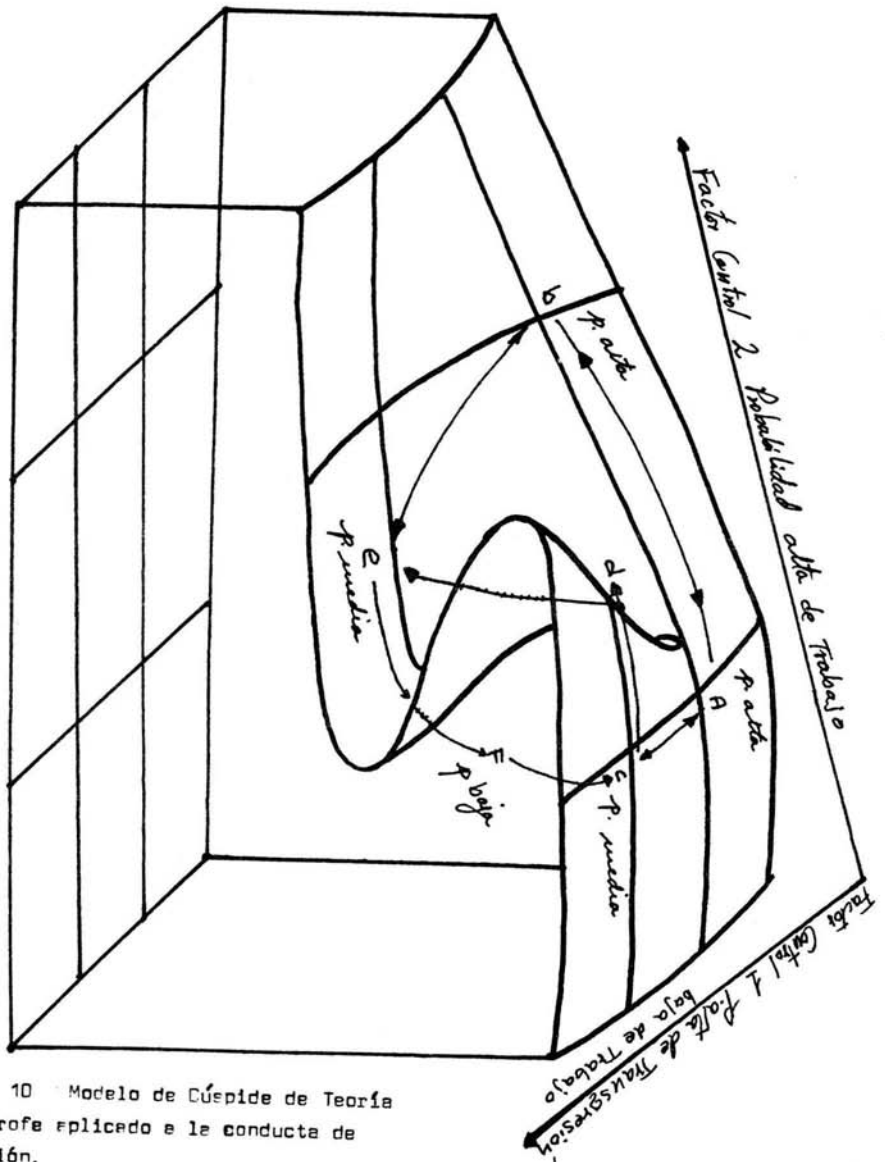


Fig No. 10 Modelo de Cúspide de Teoría de Catástrofe aplicado a la conducta de Transgresión.

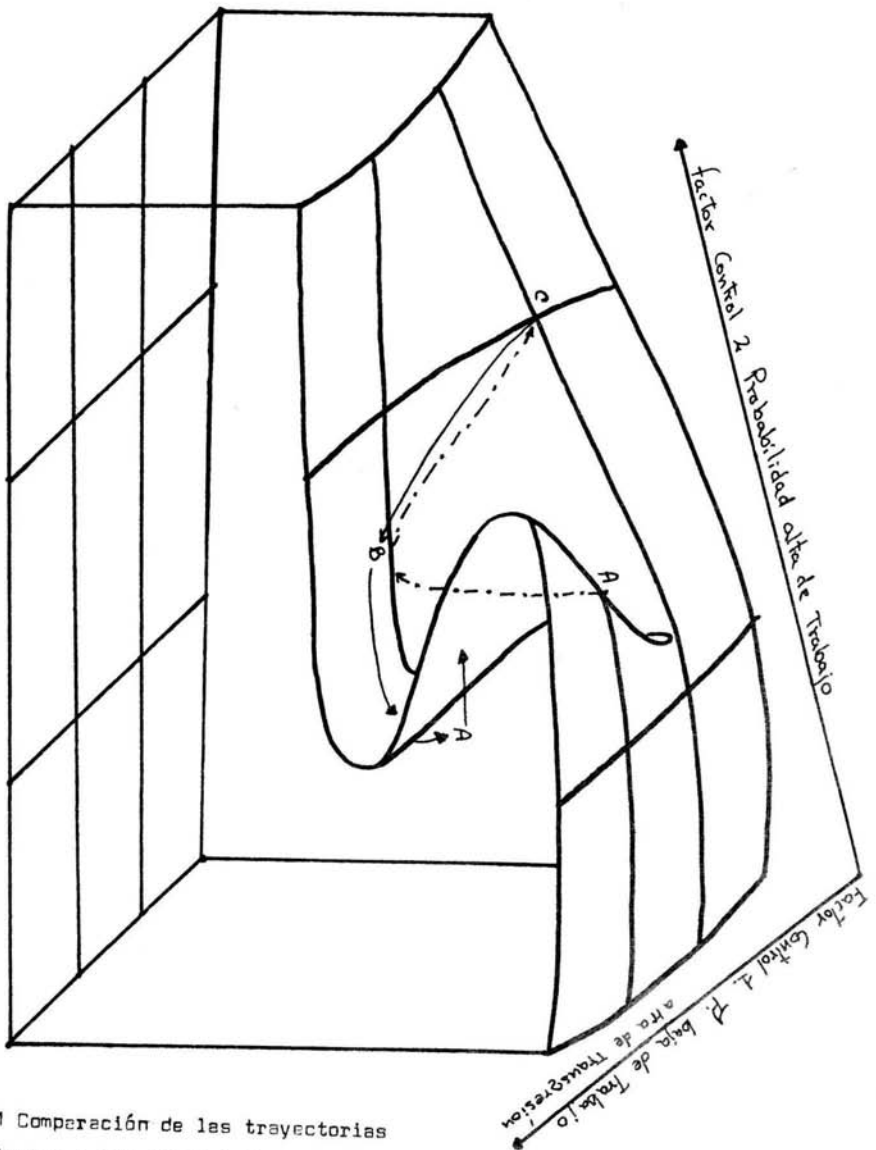


Fig. No. 11 Comparación de las trayectorias correspondientes a las Fases A-B

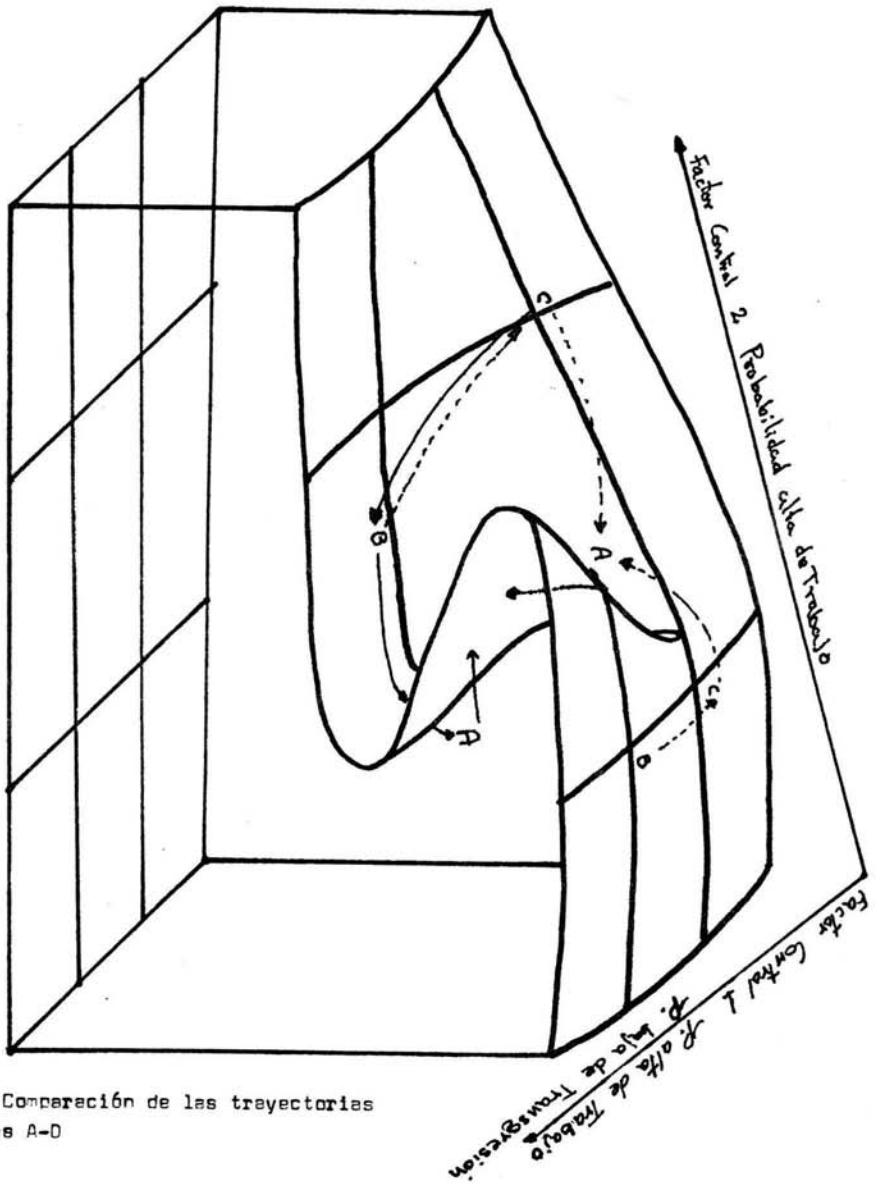
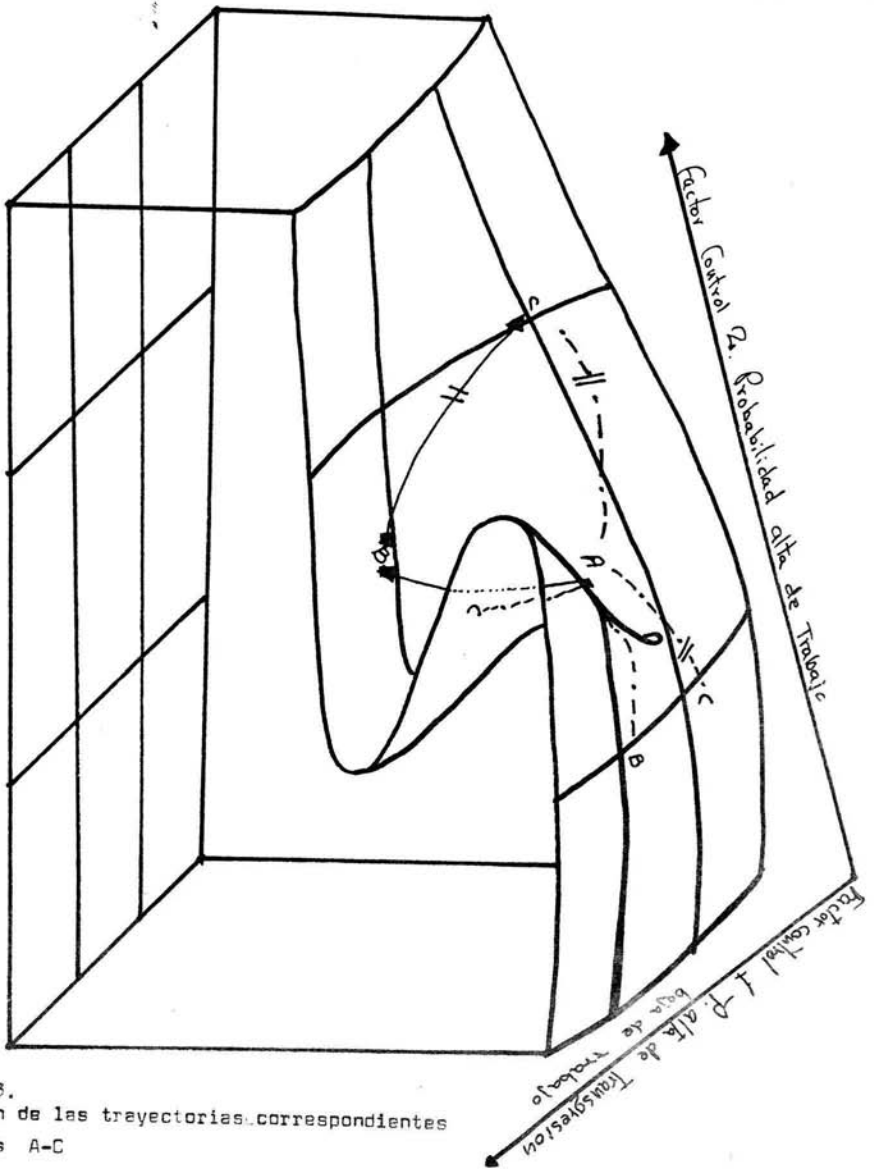
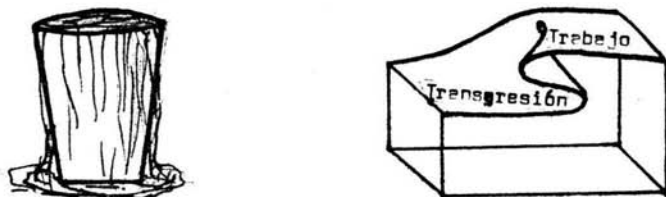


Fig. No 12 Comparación de las trayectorias de las Fases A-D



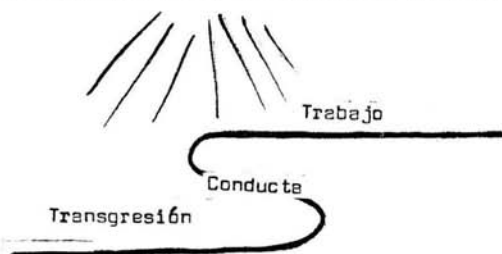
Fin. No. 13.
 Comparación de las trayectorias correspondientes
 a las Fases A-C

CATASTROFE DE TRANSGRESION



Representación figurativa de la Catástrofe de Transgresión.

F).- Se observó una especie de movimiento de "péndulo" entre la conducta de transgresión y la conducta de trabajo al maximizarse la posibilidad de recompenze por trabajo después de haberse producido la conducta de transgresión.



Representación de la conducta de "péndulo" entre Transgresión y Trabajo. Esto corresponde al área o punto inestable del modelo de Catástrofe para analizar los datos.



DISCUSION

U.N.A.M. CAMPUS
IZTACALA

Como nos hemos dado cuenta, el modelo de Cúspide de Teoría de Catástrofe permite la observación y análisis de las diferentes condiciones y situaciones que dan lugar a que un sujeto emita la conducta de transgresión podemos observar también que el modelo nos ofrece la oportunidad de manipular las variables propicias con el fin de controlar el desarrollo conductual de ciertos patrones conductuales, una vez detectado el punto o sitio dentro del sistema o la clase de sistema en la que se encuentra el sujeto, lográndose esto por medio del análisis visual una vez encontrado los parámetros de asimetría y bifurcación. Siendo este análisis otra de las alternativas que nos presente el modelo de Cúspide de Teoría de Catástrofe. IZT. 1000116

Ya que el modelo refleja las posibles alternativas que tomarán los sujetos, esto nos permite la posibilidad de adecuar el medio ambiente en caso de ser esto posible, alterando de alguna forma el desarrollo del comportamiento de los sujetos o de "X" sujeto bajo condiciones específicas laborales o experimentales.

Y si revisáramos las condiciones bajo las cuales viven una gran cantidad de S's en nuestro país, a los cuales se les conoce con el nombre de "Pobres" Exactamente por carecer de todo bien material de primera necesidad, tales como los cientos de miles de seres humanos que habitan en el denominado "Cinturón de la ciudad", así como los que laboran en el campo y en muchas empresas particulares (comercio chico), cabría preguntarse si nuestros Gobernantes estén lo suficientemente preparados como para arreglar las condiciones laborales y naturales (viviendas) que permita la subsistencia exactamente de este tipo de sujetos en particular contemplando su desarrollo conductual sin la conducta de transgresión "casi inherente a ellos por el medio ambiente social en que se desarrollan".

¿Los métodos Clínicos y Civiles seguirán caracterizándose por la aplicación del castigo para corregir la conducta de transgresión.?

R E F E R E N C I A S

- Bandura, A., Rose, D., y Ross. A transmission of aggression through imitation of aggressive models. *Journal of Abnormal and social Psychology*, 1961, 63, 575-582
- Bandura, A., Ross, S.A. Imitation of film-mediated models. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1963a, 66, 3-11
- Bandura Albert. *Aggression : a social learning analysis* Prentice-hall. INC., Englewood cliffs, New Jersey. 1973
- Bijou, S.W. Moral development in the preschool year: a functional analysis. *Revista Mexicana de Analisis de la Conducta*. 1975,1.1, 11-29
- Cowan M. Thaddeus. *Catastrophe Theory in Psychology*. APA Symposium: Conflict Hysteresis. Kansas State University.
- Gallerdo Villegas Raul. *Ecuaciones Diferenciales Estocasticas Para las Ciencias Sociales*. ENEP. IZTACALA U.N .A.M. 1981.
- Liebert M.R., Neale M.J., Davidson S.E. *La T.V. y los niños*. Editorial Fontanella. Barcelona 1976.
- Loren Cobb. *Stochastic Differential Equations for the Social Sciences*. 1979. Department of Biometry. Medical University of South Carolina Charleston, SC, 29403.
- Loren Cobb. *Estimation theory for the Cusp Catastrophe Model*. Department of Biometry. Medical University of South Carolina Charleston SC. 29403. 1980 "sin publicar".
- Megerqree E.I. y Hokanson J.E. *Dinamica de la Agresión* Ed. Trillas, México. 1976.
- Paterson y Reid. *Inhibition and disinhibition of responses through emphatic Learning*. *Canadian Journal of Psychology*. 1963, 17. 235-243.

- Pineda Flores Trejo Luis Antonio y Trejo de Torre Emilio. Desarrollo Moral y Resistencia a la Transgresión, Una Revisión y un Estudio Exploratorio Tesis Profesional de Licenciatura en Psicología U.N.A.M. 1976.
- Stein Alethe Huston. Imitation of resistance to temptation child development 1967, 38, 157-169
- Skinner. B.F. La Conducta de los Organismos. Ed. Fontanella. Barcelona. 1975
- Thomas J. Ferrero. An Introduction to Catastrophes: Behavioral Science, Vol 23 1978
- Walters R.H., Parker, R.D. and Come V.A. Timing of Punishment and the observation of consequences to others as determinant of response inhibition. Journal of Experimental Child Psychology. 1965, 2, 10-30.
- Woodcock A. Edward.R. y Davis M. Catastrophe Teory. New York. 1978.



U.N.A.M. CAMPUS
IZTÁCALA