

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

MODELO DE ANÁLISIS TEÓRICO
DE CONFLICTO ORGANIZACIONAL PARA UNA
NARCOECONOMÍA.

Tesis que para obtener el grado de Maestro en Economía presenta:

Edmar Olivares Soria

Tutor: Dr. Dario Ibarra Zavala

México D.F. 16 de Noviembre de 2011



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.

Índice general

Introducción	7
0.1. Nomenclatura y requerimientos teóricos preliminares.	8
Planteamiento	9
1. Breve descripción de la industria.	13
1.1. La estructura interna del cártel	16
1.1.1. Comisionistas	16
1.1.2. Plantilla de empleados de base	16
1.2. La ubicación dentro del Organigrama.	17
2. Narcoeconomía: las piezas del juego.	21
2.1. Agentes y Organizaciones	21
2.2. Los bienes dentro del proceso del narcotráfico	22
2.3. El concepto de Operación.	27
2.4. El Grado de Participación en el proceso.	30
2.5. Los Bienes Primarios Necesarios	32
2.5.1. División tipificada y análisis del territorio.	32
2.5.2. La valorización del bien territorio.	34
2.5.3. Costos intrínsecos del bien Territorio	37
2.5.4. División tipificada y valorización del bien Nexos	40
2.5.5. Costos intrínsecos del bien Nexos	42
3. La búsqueda del Beneficio.	45
3.1. Estabilidad de la Organización	46
3.1.1. El problema del acto de traición	47
3.1.2. El caso particular del líder separatista	57
3.1.3. Estabilidad Intertemporal Interna	58
3.1.4. Estabilidad Intertemporal Externa	60
4. El origen del Conflicto Organizacional	63
Conclusiones	71

AGRADECIMIENTOS

A mi familia.

Al Dr. Dario Ibarra por su total e incondicional apoyo para el desarrollo y culminación de este trabajo.

Al grupo de sinodales por sus valiosas observaciones y comentarios hacia el presente trabajo.

A la Escuela Superior de Física y Matemáticas del IPN junto con su personal académico, por la formación brindada, sin la cual no hubiera sido capaz de crear esta aportación.

You say you got a real solution
Well, you know
We'd all love to see the plan
You ask me for a contribution
Well, you know
We're doing what we can
But when you want money
for people with minds that hate
All I can tell is brother you have to wait
Don't you know it's gonna be all right

You say you'll change the constitution
Well, you know
We all want to change your head
You tell me it's the institution
Well, you know
You better free you mind instead
But if you go carrying pictures of chairman Mao
You ain't going to make it with anyone anyhow
Don't you know it's gonna be all right

John Lennon.

Introducción

El presente trabajo es una aportación teórica original que pretende situarse como un modelo descriptivo general sobre el problema del narcotráfico, analizando desde una perspectiva de fenómeno económico y aplicando conceptos y herramientas propias de la teoría microeconómica y de organización industrial. Mediante lenguaje, conceptos y objetos abstractos de la teoría matemática, en particular de ciertos fundamentos de la teoría de conjuntos y probabilidad, se construye una descripción formalizada de la estructura y dinámica del fenómeno en cuestión.

En la primer parte se propone , un modelo teórico que incluye claramente los conceptos necesarios para establecer una descripción de la industria del narcotráfico y de la estructura interna de las organizaciones dedicadas a esta actividad.

Posteriormente se establecen conceptos de agentes, organizaciones y análisis de los *bienes deseables* para una organización que se supondrá forman a su vez el eje principal de sus operaciones. Así mismo, se construye un análisis respecto al funcionamiento productivo de la industria, la valorización de los bienes y la búsqueda del beneficio de los agentes.

Una vez hecho lo anterior, abordaré de manera exhaustiva el problema de la traición al interior de una organización por parte de un miembro de la misma, o personal a su servicio.

Concluiré proponiendo resultados formales de acuerdo a la construcción del modelo, sobre el origen y la dinámica del conflicto entre organizaciones.

Por ello afirmo que la primordial intención de este trabajo es establecer un modelo teórico general que sea guiado en la medida de lo posible por el formalismo matemático inherente a la aplicación de las herramientas de la teoría económica antes propuestas, de modo tal que a partir del mismo puedan obtenerse formas específicas de análisis para casos concretos en el estudio del conflicto organizacional dentro de la industria del narcotráfico.

Es pertinente mencionar que este trabajo es un esfuerzo por crear una categorización y una metacategorización de los aspectos fundamentales que a mi juicio conforman la estructura subyacente de un aspecto de la dinámica del narcotráfico, a saber, el correspondiente a la visualización de tal fenómeno desde algunos fundamentos de la organización industrial y la microeconomía, utilizando para ello objetos y herramientas matemáticas abstractas.

Comentarios iniciales

La enorme ola de violencia que se ha desatado en los últimos años y de la cual hemos sido víctimas todos los ciudadanos de este país es una situación inaceptable, insostenible, insoportable y vergonzosa. Pero no sólo eso, nos inunda la pobreza, la marginación, la desigualdad y el abandono de las obligaciones sociales por parte del estado como salud, infraestructura, educación, etc.

Resulta claro que el objetivo del presente trabajo se limita únicamente a la aplicación de teorías académicas sobre el tema acotado del conflicto organizacional de los grupos criminales dedicados al narcotráfico y espero no se malentienda este trabajo ya que no soy ausente ante la terrible realidad que se vive actualmente y por respeto a toda esa gente inocente que ha muerto en esta llamada guerra, por todas los familiares de estas víctimas y por toda la población mexicana que vive con miedo día a día, ofrezco mi más sentido pésame y mi solidaridad humana, uniéndome a los deseos de todos los mexicanos por vivir en paz en un país libre, justo y soberano.

0.1. Nomenclatura y requerimientos teóricos preeliminarios.

Me valdré a lo largo de este trabajo de la nomenclatura usual propia de la teoría matemática.

Para escribir el símbolo matemático de *tal que*, usaré \dashv . En el caso que se refiera a un índice i variando dentro de un cierto rango de números enteros (generalmente positivos) desde 1 hasta n , usaré $i = \overline{1, n}$. Especifico también el símbolo matemático *existe* \exists .

Cuando se enuncie un teorema o alguna definición o proposición, usaré *sii* para escribir *si y solo si*; cuando se necesite la anterior para el caso de cualquier demostración, usaremos el símbolo \Leftrightarrow . Con frecuencia utilizaré la abreviación *p.e.*, para escribir *por ejemplo* y la locución abreviada en latín *i.e.* (id est), para escribir *es decir* o *esto es*.

Usaré el símbolo \mathbb{R} para denotar el conjunto de los números reales, \mathbb{N} para el conjunto de los números naturales y \mathbb{Z} para el conjunto de los números enteros.

Usaré a lo largo del trabajo fundamentos, definiciones y resultados básicos de fundamentos conocidos de teoría de conjuntos, teoría de medida (con aplicación directa a la probabilidad), estructuras de teoría del riesgo, topología aplicada a la microeconomía, entre otros. Por lo que se realiza la suposición de que el lector está familiarizado con estos conceptos de forma más o menos directa, de cualquier modo se especifica referencia explícita sobre estos temas en la bibliografía.

Planteamiento

Referirse al narcotráfico desde un acercamiento académico presupone una variedad de dificultades relacionadas con la *forma apropiada* de **definir** dicha actividad y a los grupos dedicados a ella, además de la carga emocional e ideológica de rechazo juicioso con el que se confronta casi cualquier intento de algún análisis que pretenda ser objetivo.

Los expertos del tema parecen no ponerse de acuerdo sobre la forma apropiada con que debiera definirse la actividad comúnmente llamada *narcotráfico*. Y es que en verdad no es tarea fácil ya que el tráfico de drogas hoy en día se nos presenta como un fenómeno muy alejado de la simple actividad del contrabando de sustancias ilegales, puesto que aparece con todas las características de un sistema económico bien desarrollado, que reacciona de una forma más o menos inmediata a la demanda de un mercado históricamente en expansión; siendo en el caso del Continente Americano sin lugar a dudas el más importante, el de E.U.A.

Rosa del Olmo ha realizado un importante y sustancial aporte sobre la concepción histórica del narcotráfico, *como término empleado para referirse a todo aquello relacionado con las drogas ilegales*¹. Establece además que resulta no válido identificar al narcotráfico con la mafia, puesto que la primera es una *estructura mucho más moderna, informal y difusa*.² En este sentido, afirma la autora, *es más adecuado hablar de empresas o industrias ilegales*³. Luis Suárez por su parte, establece que *dicha actividad puede reconocerse como una actividad agro-industrial-comercial y financiera que por su integración vertical y alcance, se asemeja cada vez más a una empresa trasnacional*.⁴

Se podría continuar citando a distintos autores, con definiciones y análisis variados, algunos semejantes otros discrepantes entre si. Sin embargo, en mi opinión muy personal, parece ser que el punto clave radica en hacer la diferenciación entre la *actividad* y el *grupo de personas* dedicados a ésta. Se podrían percibir ciertos nodos conceptuales importantes que podrían acercarnos, para los objetivos que atañen al presente trabajo, a una definición generalizada y eficiente del llamado narcotráfico:

1. La complicación que se suscita en referirse como *narcotraficantes*, a los grupos organizados que se dedican no sólo al tráfico de sustancias ilegales, sino a otras actividades como la extorsión, el lavado de dinero, el contrabando, etc.
2. Que desde el punto de vista estrictamente económico, no es del todo correcto referirse como *cárteles* a dichos grupos, si se considera que la principal característica del oligopolio es la fijación de precios del producto dentro del mercado y como consecuencia la cantidad de

¹Rosa del Olmo, *¿Prohibir o domesticar? Políticas de drogas en América Latina* (1992). Caracas, Editorial Nueva Sociedad, p.75

²Ibidem, p. 76

³Ibidem, p. 76

⁴Luis Suárez Salazar, *Conflictos sociales y políticos generados por la droga*, Caracas, Nueva Sociedad, 1989, pp. 108-109.

producción, cosa que los grupos anteriores no han podido establecer de forma por lo menos significativa. Sin embargo, sí que resulta útil considerar el *comportamiento de conflicto* entre los distintos grupos, desde el punto de vista de la Organización Industrial; es decir consideraré que los grupos dedicados entre otras cosas, al tráfico de drogas ilegales, tienen un comportamiento de cártel no por la fijación del precio del producto, sino por el control de lo que más adelante definiremos como *bienes necesarios de la actividad*; **territorio y contactos**.

3. Que al tratarse de un fenómeno tan complejo y con redes de siembra, procesamiento, trasiego y tráfico plenamente establecidas para un mercado creciente y remunerador y que en todo su proceso emplea a miles de personas y produce un constante flujo de divisas, es más correcto referirnos a éste como narcoeconomía o industria del narcotráfico. Se estima que la narcoeconomía para finales de los noventa del siglo pasado, ya empleaba directamente a cerca de 300 mil personas en México, 250 mil en Colombia, 900 mil en Perú y 600 mil en Bolivia, sumándose en toda América latina entre 2.5 y 2.7 millones de personas vinculadas laboralmente a dicha industria; *sobre todo si tomamos en cuenta que de estos empleados dependen cerca de 12 a 15 millones de personas más, que encuentran así una base material para su supervivencia. El número de empleados en la narcoeconomía latinoamericana crece igual que decrece el número en la economía formal.*⁵
4. Que no resulta del todo correcto referirse a los grupos pertenecientes a la industria del narcotráfico como *mafia*, no sólo por el argumento de Rosa Olmos, sino desde mi particular punto de vista, por la diferencia de las estructuras en que cada una esta cimentada. Suponiendo que como lo mencionamos en el punto anterior, los grupos dedicados al narcotráfico presentan un comportamiento de cártel por el control de los *bienes necesarios de la actividad*, no sólo entre asociaciones rivales, sino dentro de las propias organizaciones, incluso ligadas por lazos familiares, en el caso de la mafia, el funcionamiento es distinto. Las mafias por ejemplo, se han comportado históricamente además de grupo criminal organizado, como una sociedad secreta, logia o secta. La aceptación y estancia de los miembros de la mafia presupone por lo general, una serie de distintas pruebas y/o misiones, mediante las cuales el integrante demuestra constantemente una plena *lealtad*, no sólo a su Capo, sino a la organización misma; es al parecer la expresión de un sentido de pertenencia afianzado por un importante peso ideológico. A diferencia de los grupos de *narcotraficantes*, que tras realizar análisis de la información disponible asumo que su formación de elementos está basada principalmente en algo más parecido a una *plantilla de empleados*, es decir, personas cuya principal motivación para la afiliación a la organización, radica en que se trata de una actividad bien remunerada, alimentada por las infames condiciones de pobreza y desempleo presente en la mayor parte del territorio mexicano y latinoamericano.
5. Que cada organización dirigida por uno o más Capos o agentes, posee un amenaza intrínseca, inherente y constante a la desestabilización debido a la forma en que está conformada y a la orientación de sus actividades, a la que llamaremos **riesgo a la desestabilización** y que está directamente relacionada con los incentivos a la traición (o precio de reserva) de los elementos con un determinado grado de importancia o rango dentro de la organización (a los que denominaremos líderes separatistas), con los incentivos a la traición de elementos menores o rasos que posean información valiosa sobre el cártel (soplones), con los incentivos a la traición o al cese de actividad de alguno de los contactos o nexos políticos, militares, judiciales o de compra venta, con la disminución o diversificación de la demanda del mercado de consumo, con la competencia o pugna entre cárteles rivales, entre otros.

⁵Nicolás H. Hardinghaus, *Drogas y crecimiento económico; el narcotráfico en las cuentas nacionales*, Nueva Sociedad, num 102, Caracas, 1989, p.99.

6. Que al situarse en una posición de expectador externo y totalmente ajeno a la estructura interna y real de la maquinaria de la narcoeconomía, únicamente es posible realizar el objetivo del análisis teórico, basándose en datos e información obtenida de fuentes oficiales, periodísticas y de trabajos académicos previos. Consciente de estas limitaciones de información no se pretende aquí establecer un trabajo académico que exponga la realidad del funcionamiento y estructura de los cárteles; más bien se propone un modelo teórico que se ajuste en cierta medida a las observaciones externas, haciendo uso de algunas herramientas matemáticas y de conceptos propios de la ciencia económica.

Con base en lo anterior, se entenderá por *grupos organizados*, a aquellos que tienen participación en al menos un nivel dentro del sistema y proceso económico del narcotráfico, estableciendo claramente que las actividades delictivas de dichos grupos pueden o no abarcar las otras mencionadas anteriormente. Nos referiremos como *líder* o *agente* a aquel individuo que está a cargo de una organización o que se encuentra en una posición elevada dentro del organigrama de la misma.

Dicho todo lo anterior, se puede puntualizar que uno de los principales objetivos particulares del presente trabajo, radica en el análisis del proceso de conflicto entre dos agentes pertenecientes a la estructura de la narcoeconomía, que buscan el control sobre la operación de las actividades lucrativas derivadas del narcotráfico, contrabando, extorsión, etc.

Cuando se emplee el término *conflicto organizacional*, será con la intención de realizar el análisis de pugnas tanto entre organizaciones distintas como al interior de la misma. Para el último caso, supondré que debido a la forma de operación de la organización y la estructura funcional de la misma, siempre existirá un incentivo a la traición por parte de los miembros de ésta. Cuando cierto individuo posee características como: alto nivel de independencia en sus actividades relacionadas al cártel, personal considerable a su mando, relaciones directas con nexos o contactos operativos, entre otras y que además provoca conflicto al interior de la organización en la búsqueda de sus intereses personales, nos referiremos a él como *líder separatista*.

Denotaré de manera explícita a este modelo, como MODELO DE ANÁLISIS DE CONFLICTO ORGANIZACIONAL EN UNA NARCOECONOMÍA o **MACON**.

Capítulo 1

Breve descripción de la industria.

Sería por demás ridículo pretender establecer aquí, a forma de modelación, la realidad del intrincado y complejo proceso del narcotráfico, desde la siembra hasta la distribución al consumidor final, sin embargo, sí que concretaré una propuesta de esquema funcional acerca del mismo con la única intención de proveer de una estructura sólida al marco teórico del modelo, lo anterior en base al análisis previamente realizado de la información periodística y de investigación referida en la bibliografía.

Para ello supondré que es posible observar que el proceso del narcotráfico (específicamente del latinoamericano, dedicado a la actividad económica relacionada con la adormidera, opio y marihuana) se divide en distintas etapas que poseen las siguientes características: son plenamente diferenciables unas de otras, los agentes tienen participación o un grado de control en una o más de ellas, el grado de control de un cierto número de etapas es directamente proporcional a las ganancias, a la posesión del tipo de territorio y contactos implicados y al *riesgo a la desestabilización*. Si bien esta división es una categorización original, puede verse que de hecho responde directamente a lo que se observa en la realidad. Creo que después de revisar los conceptos que propongo de *industria especializada y grado de participación*, quedará más claro el fundamento de tal clasificación. Cabe hacer la aclaración en este punto, que en este trabajo se omitirá el caso particular de la producción y comercialización de las *drogas sintéticas*; lo anterior debido a una razón más bien de focalización teórica.¹

- *Etapa I.* Siembra.
- *Etapa II.* Cosecha.
- *Etapa III.* Procesamiento.
- *Etapa IV.* Primer Intermediario.
- *Etapa V.* Intermediarios Secundarios.
- *Etapa VI.* Distribución.
- *Etapa VII.* Consumo final.

Podemos considerar de manera alterna una etapa intermedia contenida entre cada una de las etapas anteriores a la que denominaremos *manejo del bien dinero*² y que dividimos como:

i) *reinversión directa de ganancias*

¹Todos estos conceptos de estudiarán más adelante. Observé que de hecho son supuestos muy realistas.

²Más adelante definimos formalmente éste bien, subdividiéndolo de manera análoga.

- ii) *reinversión indirecta de ganancias*
- iii) *compra de bienes directamente disfrutables.*

Así, la compra de capital equipo o insumo destinado a la siembra (invernaderos con tecnología de luz artificial y riego programado), procesamiento (mejoramiento del equipo de laboratorio o adquisición de los químicos necesarios para el tratamiento de la materia prima) o tráfico del producto (compra o renta de aviones, jets, transporte terrestre y/o marítimo), constituirían un ejemplo de reinversión directa, mientras que el lavado de dinero o flujo de narcodolares constituirían un ejemplo de reinversión indirecta.

Cabe aclarar ciertos puntos respecto a cada una de las etapas anteriores. Primero, es necesario diferenciar el proceso de la siembra y la cosecha, la cual presupone una alternativa dual tanto para el agente como para el campesino. El agente y el campesino se enfrentan a dos alternativas similares respecto a la utilización de un espacio físico destinado a la siembra; el Capo o agente puede adquirir dicho territorio como propiedad privada³ o pagar al campesino por la cosecha del producto. Por su parte el campesino puede decidir dedicarse a la siembra de productos legales o dedicarse a la siembra y cosecha de bienes primarios destinados a la producción de drogas ilegales, (en la mayoría de los casos se observa una tendencia por parte de los campesinos de la combinación de ambas) ocultando entre los campos de maíz o frijol por ejemplo, matas de marihuana o amapola. Y se puede apreciar que esta actividad (la siembra ilegal por parte de campesinos) se ha acentuado ante las marcadas y crecientes condiciones de pobreza de dicho sector.

Aunque hay que mencionar que no todos los campesinos o ejidatarios tienen la suerte de poseer tierras situadas en zonas de cosecha bien pagadas o donde gozen de ciertos favores y apoyos por parte del *patrón*, ya que muchos apenas solventan sus gastos de alimentación como los que viven en distintos municipios del Estado de Guerrero, dentro de los que se encuentra Metlatónoc, *considerado desde hace muchos años como el más pobre del país y que tiene niveles de desarrollo humano similares a los de Malawi Africa de acuerdo con el informe correspondiente de la ONU dado a conocer en 2004*⁴ y que se dedican a la siembra de la amapola y la correspondiente venta de goma de opio.

Para la primera opción, cuando el Capo decide adquirir el territorio como propiedad privada, éste necesita invertir directamente en la infraestructura propia de siembra y cosecha del producto (fertilizantes, equipo de riego, mano de obra de siembra y mano de obra de cosecha, por lo general jornaleros dedicados exclusivamente a ello), además de contemplar costos por pago a personal dedicado a la actividad, a nexos políticos, judiciales y/o militares (que garanticen en cierta medida seguridad y libertad de la actividad) y pago a personal de seguridad, entre otros. Del mismo modo se deben considerar los gastos por transporte y seguridad del lugar de cosecha al lugar de procesamiento, que pueden incluir, vehículos, mano de obra y personal de seguridad.

Adentrarse al *procesamiento* de la materia prima para la producción de drogas ilegales, es un tema abundante y digno de otro trabajo de investigación, por ello solo comentaremos que dicho proceso podríamos subdividirlo en tres etapas: *preparación, tratamiento y empaque*. Generalmente se ha observado que el agente dedicado a este proceso, realiza las tres etapas en un mismo lugar al que hemos denominado *laboratorio*, el cual necesita de nexos políticos, judiciales y/o militares que garanticen su libre y seguro funcionamiento, además de la infraestructura propia

³Para este caso, el agente o Capo puede optar por adquirir la propiedad con su nombre real, con un nombre falso, mediante un agente prestanombre y a través de familiares o empleados de base de confianza.

⁴*La Narcomiseria*, Gloria Leticia Díaz, *El México Narco*, 2009. Editorial Temas de Hoy.

de la actividad; equipo especializado, material de procesamiento (como por ejemplo químicos), el personal mínimamente capacitado y personal especializado en el procesamiento, personal dedicado al pesaje y al empaquetamiento, personal de seguridad externa y personal de observación y control de los empleados internos, entre otros.

Consideramos como *primer intermediario* al agente que adquiere cierta cantidad de materia prima recién procesada del laboratorio (hablamos de cantidades medidas en kilos o múltiplos de ésta unidad). Este agente de nuevo incurre en gastos de transporte, nexos y seguridad para trasladar el producto del laboratorio a su lugar intermedio de estadio o al punto de venta final.

El *intermediario secundario* sería en nuestro modelo, aquel agente que adquiere un cargamento de producto directamente del primer intermediario con cantidades generalmente medidas en onzas. Por lo general este tipo de agente se localiza en el territorio destinado a la distribución del consumidor final y sus actividades incluyen la rebaja en un cierto porcentaje de la droga pura con algunos químicos, para obtener un mayor volumen de producto destinado al consumo final (la que identificaremos como *droga final de consumo*), el reempaquetamiento de dicho producto en unidades individuales de consumo y finalmente la venta del mismo a *dealers* locales, directamente a consumidores finales o a distribuidores secundarios nacionales o extranjeros. Se ha observado en muchas ocasiones⁵ que los agentes intermediarios secundarios son organizaciones relacionadas con algún tipo de mafia o grupos criminales bien organizados como podrían ser: *La Cosa Nostra*, *La Mafia Siciliana*, los grupos chinos como *El 14k*, los japoneses como los *Yakuzas* o ciertas redes de distribución establecidas por los propios capos.⁶

La distribución para el consumo final, es llevada a cabo preponderadamente por *dealers* ubicados por zonas, quienes pueden o no tener relación directa con el intermediario secundario o *primer distribuidor*, los cuales a su vez realizan las transacciones en medidas de gramos de producto. Se estima que el 90 % del valor total del precio de la droga final de consumo se agrega en estas dos últimas etapas, por lo que para el caso latinoamericano, el 90 % de las ganancias totales del proceso completo de la narcoeconomía se queda casi en su totalidad en el territorio de E.U.A.⁷

Al respecto y de acuerdo a las observaciones del Dr. Dario Ibarra Zavala, se puede establecer un análisis utilizando el concepto del coeficiente de Gini. Apoyándonos en el hecho de que tal coeficiente puede utilizarse de igual manera para medir cualquier forma de distribución desigual tal que 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen la misma distribución de la riqueza) y 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno), con la condición de que nadie disponga de una riqueza neta negativa.⁸ Nótese que aunque el 90 % de las ganancias totales se quedan en el territorio extranjero, tales ganancias deben distribuirse entre un número muy elevado de participantes (todos aquellos involucrados a partir del primer intermediario), por lo que se podría pensar que para ese porcentaje, el índice de Gini estaría más cercano a 0. Por otro lado, el restante 10 % que se ubica en el territorio nacional (o el territorio de producción) sólo debe distribuirse entre las organizaciones con presencia en el proceso del narcotráfico; esto podría darnos una posible explicación sobre las jugosas ganancias obtenidas y los incentivos para que se conformen las organizaciones.

⁵Sobre todo en E.U.A.

⁶El Narcotráfico en América Latina (2004). *Adalberto Santana*, Siglo Veintiuno Editores.

⁷Ibidem.

⁸Distribución personal y funcional de la renta (2009). Fedriani E.M.; Martín A.M. Ed. McGraw-Hill/Interamericana de España

1.1. La estructura interna del cártel

Es pertinente establecer en este punto la manera en que definiremos la morfología de la estructura interna del cártel. De nuevo cabe aclarar que no pretendemos con esto, plantear una radiografía del funcionamiento del cártel que aplica en la vida real, puesto que carecemos de información de primera mano y nuestras apreciaciones son externas y basadas en suposiciones y conjeturas hechas a modo de conclusión tras un análisis de fuentes periodísticas, datos oficiales y recursos sociales. Sin embargo podemos afirmar que lo propuesto aquí, sí que se ajusta en gran medida a dicha realidad.

Asumimos en primera instancia que las organizaciones dedicadas entre otras actividades a la participación activa de la industria del narcotráfico, están conformadas de acuerdo a una estructura empresarial de mando vertical o piramidal y que responden al liderazgo de uno o varios *Capos* o *agentes*. Basándonos en dicha afirmación, podemos proponer una división dual general del funcionamiento del cártel: *Plantilla de Empleados de Base* y *Comisionistas*.

Para cada individuo perteneciente a cualquiera de los dos grupos, le dotamos de ciertas características explícitas al momento de realizar sus actividades y cuya intensidad variará dependiendo del grado de pertenencia a la organización; más aún definirán éste último.

1.1.1. Comisionistas

Consideramos como *comisionistas* a todo aquel personal que no pertenece al cártel, pero que ofrece sus servicios al mismo de manera casi independiente. Dentro de esta división podríamos enumerar a los siguientes:

- Campesinos que siembran, cosechan y venden al cártel materia prima para la producción de droga ilegal.
- Gatilleros.
- Grupos paramilitares.
- Transportistas.
- Distribuidores minoristas por zonas.
- Nexos externos a la organización.⁹

1.1.2. Plantilla de empleados de base

Decimos que cierto personal se encuentra dentro de este grupo, si posee la mayoría de las siguientes características: responde a cierto grado de pertenencia al cártel debido a la dedicación casi exclusiva de sus actividades en servicio al grupo, posee cierto grado de confianza por parte de su mando inmediato superior, su reclutamiento presupone actividad en beneficio exclusivo al cártel que lo contrata y que va relacionada con un inherente grado de lealtad,¹⁰ maneja o tiene acceso de cierto modo a información privilegiada del cártel.

Podríamos aventurarnos a pensar que la estabilidad interna de la organización, depende en gran

⁹Véase la sección 2.5.4.

¹⁰El cual podríamos afirmar es directamente proporcional a su precio de reserva e inversamente proporcional a los incentivos a la traición, (tal y como los definimos en la sección 3.3.3) teniendo relación extra con algún factor de índole cultural como podrían ser los lazos familiares, amistades o algún otro posible factor ideológico de pertenencia.

medida del grado de lealtad de la plantilla de base y el correcto funcionamiento de los comisionistas, además de que éstos últimos puedan ser relativamente sustituibles. Además, generalmente cada empleado base perteneciente a la organización responde directamente a su mando inmediato superior e indirectamente al agente líder de la organización.

Visualizando la estructura piramidal o vertical de arriba hacia abajo, comenzamos por el o los agentes líderes de la organización. Debajo de ellos se encuentran por un lado, los jefes de sicarios o lugartenientes, luego los cabecillas locales, los cabecillas internacionales y los operadores financieros o negociadores.

Hacia abajo de cada uno de estos existe una fracción de empleados divididos de acuerdo a sus actividades o funciones. Por ejemplo debajo de los jefes de sicarios están los grupos de sicarios a su mando que pueden ser guiados a su vez por un elemento líder por debajo del tal jefe, hasta llegar a gatilleros comisionistas.

Para el caso de los cabecillas locales, establecidos o a cargo de ciertas plazas de distribución u operación, la línea del organigrama desciende pasando por infiltrados, negociadores de contactos, encargados de laboratorios y narcomenudistas.

Véanse a modo de ejemplificación los diagramas al final de la sección, obtenidos de un estudio de inteligencia sobre la conformación de las estructuras de las organizaciones con mayor presencia en México hasta abril del 2009:¹¹

1.2. La ubicación dentro del Organigrama.

Independientemente de la forma particular que tome el organigrama de cualquier organización, bajo el supuesto de la estructura piramidal o vertical, se hace la afirmación de que los empleados localizados debajo de cierto nivel de mando o ubicación, están bajo el mando del agente líder al menos de forma implícita. Los mandos directos a los que responden los empleados son el inmediato superior a ellos. Pero no sólo eso, afirmamos que existe una relación directa entre *ubicación dentro del organigrama* y *poder dentro de la organización*, afirmación que es por demás obvia al menos en este tipo de empresas. Supongamos que podemos saber el número de niveles establecidos intertemporalmente dentro del organigrama de una organización y llamémosle r a tal número.

Es claro que una definición de lo que es el poder es complicada por demás, sin embargo si lo consideramos desde el estricto contexto de la narcoeconomía, podemos relacionar el concepto de poder de un individuo con el número de empleados que están a su mando. Entonces si se denota $x_p(i)$ como el grado de poder vinculado al nivel dentro del organigrama de la organización para $i = \overline{1, r}$, se obtiene inmediatamente r grados de poder o puestos dentro de la organización. En este sentido, un individuo de grado r será precisamente el líder o agente, el de grado $r - 1$ algún cabecilla local o internacional, el grado $r - 2$ correspondería para algún jefe de gatilleros p.e. y así sucesivamente.

Para cada nivel o grado de poder corresponderían por un lado lo que podríamos entender como *salario del puesto* y la expectativa o *busqueda de incremento de ganancias del individuo*. Es decir suponemos que para cada nivel existe un índice de insatisfacción o no saciedad respecto a las

¹¹Mexican Drug Cartels: Two Wars and a Look Southward. Cartel Report 2009, Dec. 16, 2009. *Stratfor Global Intelligence*.

ganancias y el grado de poder y que en general todos los elementos miembros de la organización buscan en mayor o menor medida incrementar dichos estados.

Considérese como bienes *poder* y *dinero*, representando en un plano niveles de poder $x_p(i)$ con $i = \overline{1, r}$, cantidades de dinero correspondientes por salarios $m[x_p(i)]$ (por economía de nomenclatura escribiremos $m[x(i)]$) y cantidades de dinero correspondientes por expectativas de ganancia de acuerdo a la ubicación en el organigrama $m^*[x(i)]$ ¹² para cada individuo en el plano:

$$Z = \{x_p(i) : i = \overline{1, r}\} \times \{m(x)\} \subset \mathbb{Z} \times \mathbb{R}$$

Supóngase además que las ganancias o ingreso del bien dinero (tanto ingreso real como ingreso esperado) están en función del grado de poder de acuerdo a la información filtrada dentro de la organización, i.e. dado un grado de poder específico, el individuo o conoce o asume una aproximación del nivel de salario recibido que es el valor que se observa con la condición de que:

$$\begin{aligned} m[x(i+1)] &> m[x(i)] \quad \forall i = \overline{1, r}. \\ &\& \\ m^*[x(i+1)] &> m^*[x(i)] \quad \forall i = \overline{1, r}. \\ &\& \\ m^*[x(i+1)] &\geq m[x(i)] \quad \forall i = \overline{1, r} \quad \text{si} \quad |m^*[x(i+1)] - m[x(i+1)]| < \varepsilon, \varepsilon > 0. \end{aligned}$$

Las dos primeros supuestos indican que a niveles de puesto más elevados dentro de la organización, corresponden salarios más elevados y expectativas de ganancias más elevadas. Por ejemplo, el segundo supuesto afirmarí que para el empleado localizado en el nivel $i - 1$, su expectativa de salario por percibir en el caso de ocupar puestos superiores es creciente. El último supuesto establece que el empleado posee expectativas de ganancias mayores o iguales al salario real de su mando inmediato superior para el mismo puesto en el caso de que él llegara a ocuparlo, siempre y cuando la información que posee sobre tal mando le permita obtener una aproximación aceptable sobre el salario real de su superior inmediato.

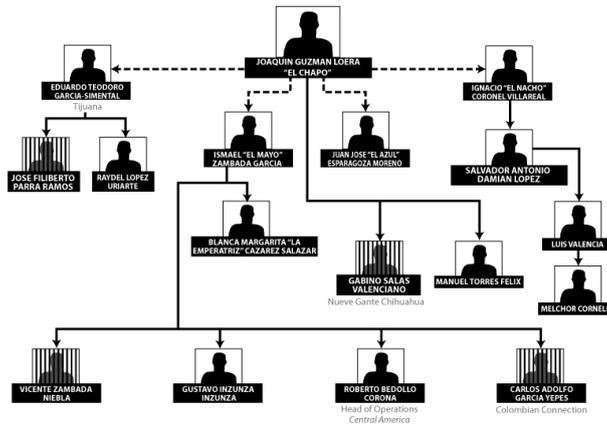
Si se define una relación de preferencia \succeq *racional* que nos indique el comportamiento del individuo respecto a combinaciones de grados de poder y cantidad de dinero recibida o esperada, condicionada a que:

$$z(i+1) \succeq z(i) \iff \begin{cases} |m[x(i+1)]| > |m[x(i)]| \\ \text{ó} \\ |x(i+1)| > |x(i)| \quad \text{cuando} \quad |m[x(i)]| = |m[x(i+1)]| \end{cases}$$

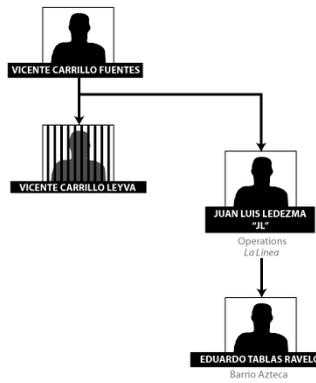
significará que el individuo prefiere la combinación de cantidades en $z(i+1)$ a las contenidas en $z(i)$ cuando le implique mayor cantidad de ganancias o salario por un lado o cuando en el caso de que las ganancias sean las mismas, el grado de poder sea mayor. Este es el conocido orden lexicográfico.

¹² Así mismo usaremos $m(x)$ para referirnos en general a cualquier cantidad del bien dinero, lo que nos será útil para definir el conjunto o plano de trabajo.

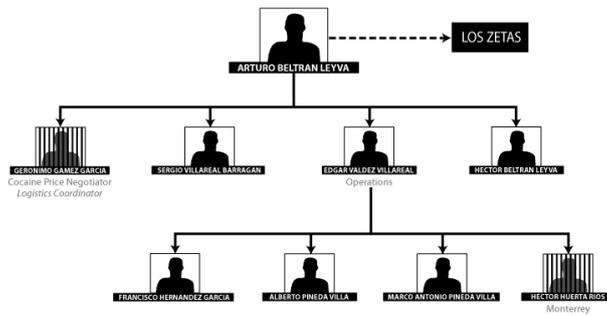
SINALOA CARTEL: EL CHAPO



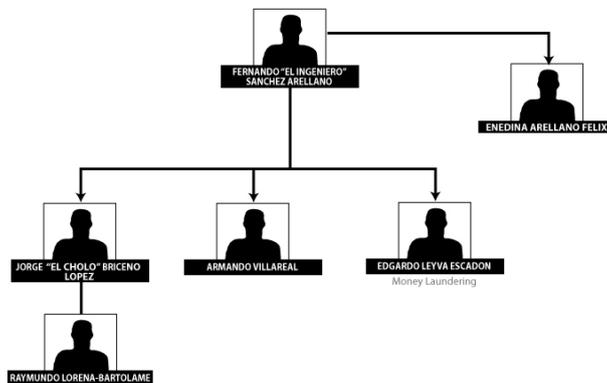
VICENTE CARRILLO FUENTES ORGANIZATION



BELTRAN LEYVA ORGANIZATION



ARELLANO FELIX ORGANIZATION



Capítulo 2

Narcoeconomía: las piezas del juego.

En este capítulo se realizará un extenso estudio y desarrollo formal de los componentes teóricos que conformará el modelo de acuerdo a las ideas planteadas en el capítulo anterior. Todas las definiciones y conceptos aquí son propuestas originales resultado del análisis y síntesis de la información disponible sobre el tema; datos oficiales, trabajos periodísticos de investigación, artículos y trabajos académicos, análisis de agencias privadas, etc.

2.1. Agentes y Organizaciones

Comenzaré por establecer que es lo que se entenderá de ahora en adelante (dentro del modelo) por el concepto de *agente o líder, líder separatista y organización*.

Retomando lo expuesto en el planteamiento establezco aquí las definiciones requeridas:

Definición 2.1. *Dentro del contexto del MACON, una **organización o grupo criminal organizado**, es aquella conformada con el fin de tener participación activa en alguna o varias actividades delictivas relacionadas con el contrabando de mercancía de consumo legal, contrabando de armas, extorsión, secuestro, y participación en al menos un nivel dentro del sistema y proceso económico del narcotráfico, estableciendo como objetivo último y primordial la generación de divisas monetarias y la búsqueda del poder. Tal grupo posee una estructura de acuerdo a una morfología de mando generalmente piramidal o vertical.*

Definición 2.2. *Dentro del contexto del MACON, un **agente o líder** es aquel individuo que se encuentra a cargo de una organización. En este sentido, los miembros de la organización responden a él como el primer eslabón en la cadena de mando.*

Definición 2.3. *Dentro del contexto del MACON, un **líder separatista o mando regulado** es aquel individuo que posee una posición elevada dentro del organigrama de la organización, por lo que tiene a su cargo individual una sección delimitada de elementos de la organización que le responden directamente.*

De acuerdo a las definiciones anteriores vemos que empleados de base del tipo cabecillas locales o internacionales, jefes de sicarios o demás son considerados como líderes separatistas o mandos regulares. Se empleará el término *líder separatista* cuando se intente denotar la posibilidad de que dicho individuo actúe por sí sólo sin autorización o sin responsabilidad de mando ante el agente líder. El término mando regular será empleado cuando se refiera a la situación en que el individuo cumple con sus funciones de manera leal hacia el agente.

Considérese un conjunto finito no vacío de *agentes líderes participantes* indizado en un subconjunto I_L de los números naturales:

$$\mathcal{L}p = \{L_k\}_{k \in I_L \subset \mathbb{N}}, \quad \mathcal{L}p \neq \emptyset$$

Defino además el conjunto de organizaciones participantes dentro de la narcoeconomía como:

$$\mathcal{O}p = \{O_k\}_{k \in I_H \subset \mathbb{N}}, \quad \mathcal{O}p \neq \emptyset$$

Hecho lo anterior se establecen un par de relaciones binarias:

- i) $\mathcal{R}_p \subset \mathcal{L}p \times \mathcal{O}p$
- ii) $\mathcal{R}_p^{-1} \subset \mathcal{O}p \times \mathcal{L}p$

del siguiente modo:

$$\begin{aligned} L_k \mathcal{R}_p O_k \text{ sii el agente } L_k \text{ está a cargo de la organización } O_k. \\ \& \\ O_m \mathcal{R}_p^{-1} O_m \text{ sii la organización } O_m \text{ está liderada por el agente } L_m. \end{aligned}$$

Ahora establezco una correspondencia multiunívoca suprayectiva f con inversa multiunívoca f^{-1} sobre $\mathcal{L}p \times \mathcal{O}p$, del siguiente modo:

Definición 2.4. Sean $f : \mathcal{L}p \rightarrow \mathcal{O}p$ y $f^{-1} : \mathcal{O}p \rightarrow \mathcal{L}p$ dos correspondencias multiunívocas con grafos F y F^{-1} respectivamente. Entonces decimos que $(L_k, O_k) \in F$ sii $L_k \mathcal{R}_p O_k$. Decimos además que $(O_m, L_m) \in F^{-1}$ sii $O_m \mathcal{R}_p^{-1} O_m$, para cada $L_k, L_m \in \mathcal{L}p$, $O_k, O_m \in \mathcal{O}p$

Nótese que al suponer correspondencias multiunívocas entre los conjuntos $\mathcal{L}p, \mathcal{O}p$, estamos estableciendo una representación más real de la situación al permitir por un lado, que un mismo agente controle o esté a cargo de una o más organizaciones o que una organización esté controlada por uno o más líderes por otro. Denotemos por convención la relación \mathcal{R}_p como \succeq_R y a \mathcal{R}_p^{-1} como $\succeq_{R^{-1}}$.

Proposición 2.1. $\succeq_R, \mathcal{R}_p^{-1} \neq \emptyset$.

Este resultado lo único que nos afirma es que dado un agente está implícito que tal agente se encuentra a cargo de al menos una cierta organización y viceversa; dada una organización existe al menos un agente a cargo de ella, esto es inmediato de la forma en que definimos agentes y organizaciones. Es decir no podría existir un agente que tenga la cualidad de tal sin estar al mando de una organización pues es ésta estructura la que precisamente le da tal cualidad.

2.2. Los bienes dentro del proceso del narcotráfico

La mayor problemática al realizar este modelo teórico surge, tal vez, al intentar definir los bienes dentro de una economía en la que los agentes o consumidores que actúan son los grupos organizacionales latinoamericanos, y en particular, a los situados en territorio mexicano, dedicados entre otras cosas, al proceso de siembra, cosecha, tráfico y distribución de drogas ilegales, considerando únicamente la actividad orientada a estupefacientes obtenidos de componentes naturales, marihuana, cocaína y adormidera.

¿Qué podemos considerar como bienes intercambiables entre dos agentes o entre un agente y líder separatista o entre dos Líderes Separatistas, cuya posesión además sea motivo de conflicto? La búsqueda de tales bienes no es tarea fácil, puesto que además debemos considerar bienes que sean parte primordial, indispensable y altamente valorada dentro de todas las etapas del

proceso del narcotráfico. Proponemos aquí la definición de lo que anteriormente llamamos *bienes necesarios de la actividad* como los *bienes primarios*, en el sentido de que se presentan como eslabones primordiales *cíclicos* desde el punto de vista del proceso completo del narcotráfico; desde la siembra hasta la entrega. Pero antes de realizar esto, es necesario formalizar la estructura de conjuntos respecto a los integrantes de la narcoeconomía.

Supondré a lo largo del trabajo, un *intervalo discreto de tiempo de ocurrencia de operaciones*¹ $I \subset \mathbb{N}$, donde cada $t \in I$ representa el instante intertemporal en el que se suscita la operación, esto nos permite considerar análisis temporales en relación a la ocurrencia entre operaciones sucesivas, no tanto para fechas explícitas. Además para cada agente $L_k \in \mathcal{L}_p$ establezco un *conjunto finito intertemporal de plantilla de empleados base* $\mathbf{E}_t(L_k) = \{E_{k_j}\}_{j \in I_E \subset \mathbb{N}}$ y un *conjunto finito intertemporal de empleados por comisión* $\mathbf{F}_t(L_k) = \{F_{k_l}\}_{l \in I_F \subset \mathbb{N}}$, para conjuntos indizadores I_E e I_F .

Definición 2.5. Para todos los agentes a cargo de una organización o líderes separatistas al interior de la misma que participan dentro de una narcoeconomía, denotamos como \mathcal{A} al conjunto del bien **TERRITORIO primario necesario de la actividad**, donde se cumple lo siguiente:

$$\mathcal{A} = \{ \text{Conjunto del bien TERRITORIO} \} = \bigcup_{t=1}^{k_1} A_t$$

donde, para cada $t = \overline{1, k_1}$, A_t denota el conjunto que contiene elementos del bien Territorio tipo t .

Definición 2.6. Para todos los agentes a cargo de una organización o líderes separatistas al interior de la misma que participan dentro de una narcoeconomía, denotamos como \mathcal{B} al conjunto de **bien NEXOS o CONTACTOS primario necesario de la actividad**, donde se cumple lo siguiente:

$$\mathcal{B} = \{ \text{Conjunto del bien CONTACTOS} \} = \bigcup_{m=1}^{k_2} B_m$$

donde, para cada $m = \overline{1, k_2}$, B_m denota el conjunto que contiene elementos del bien Contactos m .

Considero además un bien secundario o de proceso; *el dinero*. El cual analizo de acuerdo a su función específica dentro de la organización, es decir el modo en que es usado o se dispone de él.

Definición 2.7. Definimos como **bien secundario o flujo de proceso** al bien dinero de la siguiente forma:

$$\mathcal{C} = \{ \text{Conjunto del bien DINERO} \} = \bigcup_{n=1}^4 C_n$$

donde:

$$C_1 = \{d \in \mathbb{R}^+ : d \text{ es DINERO-LÍQUIDO DISPONIBLE}\}$$

$$C_2 = \{d \in \mathbb{R}^+ : d \text{ es DINERO-FONDOS DE AHORRO}\}$$

$$C_3 = \{d \in \mathbb{R}^+ : d \text{ es DINERO-GANANCIAS DE OPERACIÓN}\}$$

$$C_4 = \{d \in \mathbb{R}^+ : d \text{ es DINERO-DEFICIT O PERDIDAS}\}$$

Con esta definición del dinero lo que estoy haciendo es analizar dicho bien acorde a su ubicación intertemporal dentro de la organización, i.e. estoy dividiendo el bien en cuestión tras preguntarnos ¿qué cantidad de dinero se encuentra actualmente como líquido disponible? ¿qué cantidad

¹Véase la sección 2.3.

de dinero está invertida en cuentas de banco nacionales o extranjeros?² y ¿que cantidad es ganancia producto de la operación inmediata anterior? Básicamente C_1 representa el líquido disponible antes de la operación, después de concluida la operación C_3 , $C_3 \subset C_1 \cup C_2$ para el siguiente instante $t + 1$; i.e. una vez obtenidas las ganancias C_3 éstas se dividirán entre líquido disponible y/o ahorro. Para mantener una coherencia teórica en la definición anterior, anexo la condición de que: $C_i \cap C_j = \emptyset, \quad \forall \quad i \neq j$.

Si la operación finalizada resulta no exitosa de tal modo que no existan ganancias sino pérdidas entonces:

$$C_3 = \emptyset \quad \& \quad C_4 \subset C_1 \cup C_2$$

lo que significa únicamente que el déficit creado por el fracaso de la operación debería financiarse entre el ahorro y el líquido disponible.

En este punto resulta clara la diferencia entre el *tipo del bien dinero* y el *manejo del bien dinero*. El primero es una clasificación del capital de la organización de acuerdo a la localización intertemporal del mismo, mientras que el otro se refiere a la forma en que es empleado este bien dentro del proceso de la narcoeconomía. Ejemplificando lo anterior; supongamos que dada una organización y un líder al mando de ella, para un cierto instante de tiempo, la *re inversión directa de ganancias* se realiza con C_2 y la compra de bienes disfrutables con C_1 y C_3 .

La siguiente definición nos caracteriza todo el capital relacionado con la infraestructura física necesaria para la realización de operaciones o actividades propias del proceso del narcotráfico. Le he denominado *bien secundario capital de proceso* porque su adquisición depende directamente del bien dinero, cuyo flujo depende a su vez de los bienes primarios necesarios de la actividad, además de que a partir de este bien de capital no se genera un nuevo flujo directo del bien dinero o de los bienes primarios, sino que presuponen *herramientas* para la obtención de distintos objetivos. Se encuentra que para este bien secundario de capital, se pueden establecer categorías que están íntimamente relacionadas con las etapas del proceso: transporte, armamento, precursores químicos, etc.

Definición 2.8. *Se define el bien secundario capital de proceso como aquellas posesiones físicas que tienen una función específica operativa dentro de cada una de las etapas del proceso del narcotráfico y cuya adquisición depende explícitamente del bien dinero y del bien contactos, dividida como sigue:*

$$\mathcal{K} = \{ \text{Cinjunto del bien secundario capital de proceso} \} = \bigcup_{l=1}^7 K_l$$

donde:

- $K_1 = \{ \text{Capital de Proceso específico necesario para la siembra} \}$
- $K_2 = \{ \text{Capital de Proceso específico necesario para la cosecha} \}$
- $K_3 = \{ \text{Capital de Proceso específico necesario para el procesamiento químico} \}$
- $K_4 = \{ \text{Capital de Proceso específico necesario para transporte de personal} \}$
- $K_5 = \{ \text{Capital de Proceso específico necesario para transporte de mercancía} \}$
- $K_6 = \{ \text{Capital de Proceso específico necesario de armamento} \}$
- $K_7 = \{ \text{Capital de Proceso específico necesario de comunicación} \}$

He estado hablando constantemente de *narcoeconomía* y aunque desde el planteamiento se había dejado claro que con ello me refería al intrincado proceso que involucra las actividades

²Suponiendo que para el caso extranjero la mayoría se encuentran ubicadas en paraísos fiscales.

relacionadas con la producción, tráfico, distribución y reinversión de las actividades ligadas a las drogas ilegales con sus causas, relaciones, estructuras y consecuencias económicas, es necesario plantear aquí una definición alterna teórica que concuerde con las especificaciones de la construcción del modelo. Primeramente estableceré nuestro espacio de bienes primarios, el cual será de vital importancia para analizar el comportamiento individual de cada agente sobre dichos bienes.

Definición 2.9. *El espacio de bienes primarios necesarios para la actividad, está dado por:*

$$\mathcal{X}_p = A_1 \times A_2$$

Cada $(a_1^k, a_2^k) \in \mathcal{X}$, representa una combinación que el agente L_k ha revelado elegir.³

Es necesario mencionar también que para el presente trabajo me enfocaré en el proceso del narcotráfico de las 3 principales drogas sembradas, procesadas y comercializadas en América: la marihuana, la adormidera y la planta de coca. Para tener una visión general más clara, haré una clasificación de las drogas anteriores mediante sus etapas de producción: *estado silvestre*(siembra), *primer procesamiento*(obtención o aislamiento del componente activo básico), *segundo procesamiento* (obtención de distintas variantes de droga a partir del componente activo), *disolución de droga pura*(droga rebajada o cortada) obtenida en el primer y segundo procesamiento.⁴

1. *Marihuana.*

- Estado silvestre: cannabis sativa, cuyo ingrediente psicoactivo es el tetrahidrocannabinol THC.
- Primer procesamiento: secado de flores, hojas y tallos de pistilos maduros de plantas hembras.
- Segundo procesamiento: obtención del quiche, hachis y resina.
- Disolución: tiza, partículas de vidrio, plomo, tierra, pegamento, quitaesmaltes, etc.⁵

2. *Adormidera.*

- Estado silvestre: papaver somniferum, cuyos ingredientes activos son entre otros los alcaloides fenantrenos (Morfinanos) y los alcaloides Benzilisoquinoleínicos.
- Primer procesamiento: obtención del opio.
- Segundo procesamiento: obtención de la morfina (de la cual a su vez se obtiene la heroína) y la codeína).
- Disolución: quinina, lactosa, azúcar, bórax, barbitúricos, pentazocina, etc.

3. *Planta de coca*

- Estado silvestre: Erythroxylum coca(quechua: kuka), con alcaloide cocaína como ingrediente activo.
- Primer procesamiento: producción de cocaína base, pasta base y clorhidrato de cocaína.

³Basándose en el argumento de la teoría de la preferencia revelada de Samuelson.

⁴A menos que se mencione lo contrario, todas las clasificaciones, divisiones o definiciones mostradas aquí son propuestas originales, derivadas de la forma natural en que se ha ido construyendo el modelo; ésta no es la excepción.

⁵«Department of Health, Social Services and Public Safety - Contamination of herbal or 'skunk-type'cannabis with glass beads», January 2007

- Segundo procesamiento: obtención del crack, speedball (mezcla de coca con heroína), etc.
- Disolución: cortes inactivos que sirven para dar peso como la lactosa, talco, bórax, Manitol® (que es un laxante italiano), gis, talco maicena, etc. Cortes activos, que pueden ser excitantes (anfetaminas en polvo) para que tenga una subida fuerte y congelantes (novocaína o benzocaína) para imitar el efecto característico de adormilar la boca de la auténtica cocaína.

Lo anterior motiva la siguiente definición:

Definición 2.10. *Se define como **bien secundario II** o **flujo de proceso tipo II** a las sustancias marihuana, adormidera y cocaína con la siguiente caracterización:*

$$\mathcal{S} = \bigcup_{k=1}^5 S_k$$

donde

- $S_1 = \{\text{Bien flujo de proceso tipo II Nivel 0 ó en Estado Básico.}\}$
- $S_2 = \{\text{Bien flujo de proceso tipo II Nivel I o en Estado Silvestre.}\}$
- $S_3 = \{\text{Bien flujo de proceso tipo II Nivel II o Primer Procesamiento}\}$
- $S_4 = \{\text{Bien flujo de proceso tipo II Nivel III o Segundo Procesamiento.}\}$
- $S_5 = \{\text{Bien flujo de proceso tipo II Nivel IV o Distribución.}\}$

Observéese que de acuerdo con la definición anterior, consideraré como sustancias diferenciadas a los bienes de distintos niveles; esto permitirá tener herramientas para analizar con mayor detalle al momento de hacer una aplicación concreta de nuestro modelo. Siempre que sea necesario, se escribirá S_i^m cuando me refiera al caso particular de la sustancia marihuana, S_i^a para el particular caso de la sustancia adormidera y S_i^c para el particular caso de la sustancia cocaína, para $i = \overline{1, 4}$.

Definición 2.11. *El espacio de bienes general para la actividad o simplemente espacio de bienes, está dado por:*

$$\mathcal{X} = \mathcal{A} \cup \mathcal{B} \cup \mathcal{C} \cup \mathcal{K} \cup \mathcal{S}$$

donde cada $x_k(t) \in \mathcal{X}$ representará la cantidad intertemporal que el agente L_k posee de cada uno de los bienes.

Nótese que de la definición anterior se desprende directamente que el espacio de bienes primarios necesarios de la actividad es un subconjunto de este espacio general: $\mathcal{X}_p \subset \mathcal{X}$.

Parece ser que ya se tienen todos los elementos para poder definir formalmente lo que entenderemos teóricamente por narcoeconomía.

Definición 2.12. *Una **narcoeconomía** es una séptupla:*

$$\mathcal{N}_E = \{\mathcal{L}_p, \mathcal{O}_p, I, \{\mathcal{A}, \mathcal{B}, \mathcal{K}, \mathcal{S}\}, \{Z, \{\succeq_k\}_{k \in I_L}, \mathcal{X}, \mathcal{X}_p\}$$

Una narcoeconomía local o doméstica es la séptupla dada por:

$$\mathcal{N}_E(T) = \{\mathcal{L}_p, \mathcal{O}_p, I, \{\mathcal{A}, \mathcal{B}, \mathcal{K}, \mathcal{S}\}, \{Z, \{\succeq_k\}_{k \in I_L}, \mathcal{X}, \mathcal{X}_p\}_T$$

donde T es el territorio de localización de la mayor parte de industrias especializadas.⁶

⁶Generalmente se hará la suposición que dicho T es un país en específico, por ejemplo México, Colombia, Bolivia, etc.

Bajo esta definición de narcocoeconomía local, el conjunto de agentes y organizaciones se reduce para considerar únicamente los que operan en el territorio T .

Una aclaración antes de continuar. $\{Z, \{\sum_k\}_{k \in I_L}\}$ representa el conjunto de relaciones de preferencia de los empleados y agentes líderes sobre el espacio de bienes Z , de dinero y poder.

2.3. El concepto de Operación.

Una suposición fuerte que haré y que será herramienta importante dentro del contexto del presente trabajo, será la de *intertemporalidad*. De ahora en adelante se establece que dada una narcocoeconomía como se definió anteriormente, para cada agente, sus posesiones, preferencias y valorizaciones sobre los bienes, sus estrategias respecto a otras organizaciones, sus estrategias con respecto al manejo de sus bienes y la estructura interna de su organización, son constantes únicamente durante un mismo intervalo de tiempo de ocurrencia de operaciones $t \in I$. Con esto estoy afirmando que después de cada operación, toda la configuración de las características anteriores pasa a un nuevo estado. Este nuevo estado por supuesto puede mantener los mismos valores para una o más características dentro del periodo siguiente.

¿Pero que es una operación? y ¿cuándo puede decirse que una operación ha sido realizada con éxito o no? Para efectos del presente trabajo, consideraré cada etapa del proceso del narcotráfico como una industria especializada. De este modo se generalizan las posibilidades de que un agente se dedique a una o más etapas, o participe en todas las etapas para un tipo específico de bien secundario flujo de proceso y tenga participación en unas cuantas para otro tipo de bien, situación que se ajusta de manera más natural a la realidad. En este sentido, el tipo de operación y el suponer como exitosa o no a la misma, estará definido por la industria especializada o etapa del proceso que se considere.

Ya he expuesto, al menos de manera implícita, la relación entre los estados o tipos del bien secundario flujo de proceso II y las etapas del proceso; el estado silvestre corresponde a la siembra y a la cosecha, el estado primer procesamiento corresponde a la etapa III, el segundo procesamiento a la etapa IV y V, mientras que la disolución se relaciona con la etapa VI o distribución. Por lo tanto, es posible suponer que existe una industria especializada $i = I, II, III, IV, V, VI, VII$ identificada directamente con cada etapa del proceso y que tal industria trabaja con el objeto de producir una cierta cantidad $f_i(K_I, E) = q_i$ de bien secundario de flujo de proceso II. Clarificado lo anterior, las industrias especializadas en la siembra y la cosecha se dedican a la producción de una cantidad q_I de bien secundario flujo de proceso II en estado silvestre, mientras la industria especializada en la distribución se dedica a la producción de una cantidad q_{VI} de bien secundario flujo de proceso II en estado disolución por ejemplo.

Primero analizaré cada etapa del proceso por separado para que de este modo pueda ser capaz de definir el concepto de operación asociado a cada una de ellas.

Dado un terreno tipo I nivel I, existe una cantidad correspondiente a S_1 que se siembra en dicho espacio físico; la operación en este caso se referirá a ese hecho en particular: sembrar. Ahora bien, que sea exitosa o no dependerá de si se ha sembrado correctamente o no la cantidad deseada del bien y de que dicha cantidad sea realizada. Si por ejemplo antes o durante la siembra los terrenos son incautados o intervenidos por el ejército o si no se presenta comprador (en el caso en que el que siembra posee la cosecha) de la misma, entonces la operación habrá finalizado pero será no exitosa y supondrá una pérdida para la organización o los particulares dedicados a esa industria.

Siguiendo el mismo razonamiento, para el caso de la industria especializada en la cosecha, la operación es cosechar y el éxito de la misma tendrá que ver con la cantidad mínima aceptable del bien correspondiente a S_2 obtenido. Por ejemplo el campesino o ejidatario siembra en su terreno una cierta extensión del bien correspondiente a S_1 , posteriormente debe contratar a jornaleros y a burreros para cosechar la siembra y recogerla respectivamente; un proceso análogo se sigue para el caso en que el agente posee el terreno en cuestión.

Para la industria dedicada al procesamiento, la operación es obtener el agente activo en forma de droga pura y empaquetarlo en medidas estándar. Una operación exitosa estaría considerada como la venta de una cantidad de droga pura tras su correcto procesamiento y empaquetamiento de un cargamento específico de S_1 . Una operación no exitosa en esta industria implicaría el desmantelamiento del laboratorio por parte de las autoridades, el erróneo procesamiento de la droga o el robo de mercancía. Al igual que en la industria anterior, esto conlleva gastos C_4 que deberán ser absorbidos por $C_1 \cup C_2$.

Aplicando un razonamiento análogo a las etapas restantes se puede concluir que para cada industria especializada i con $i = I, II, III, IV, V, VI, VII$, una operación con respecto al bien secundario flujo de proceso II radica en tres pasos:

1. La compra, adquisición o producción de un cargamento específico en medidas correspondientes⁷ del bien flujo de proceso II en estado correspondiente a la etapa $i - I$.
2. Dicha compra se concreta en algún territorio III nivel IV que puede estar localizado cerca del lugar de producción de la industria $i - 1$ o del lugar de operaciones de la industria i ; en ambos casos la transportación es necesaria pero la diferencia radica en quien se hace responsable de dicha transportación, el que compra o el que vende.
3. La realización de las actividades propias de esa industria con el bien en cuestión.
4. Si es el caso, la venta del bien mencionado en estado correspondiente a la etapa i o el cobro por servicio de dicha actividad.

Puesto que he hecho la consideración de que a cada etapa le corresponde una industria especializada, propongo ahora la forma en que realizaré este análisis. Sea una función de producción básica neoclásica $F(K, L)$, donde K significa capital y L trabajo. Ahora bien, para aplicar este idea al contexto que necesitamos, se debe observar que no estoy interesado por el momento en las condiciones analíticas de dicha función (rendimientos a escala, homogeneidad, etc) sino en el concepto que presupone.

Básicamente esta función es una representación de como una empresa produce una cantidad q de un bien x mediante la combinación de cantidades de capital K y trabajo L . En este sentido, para cada industria especializada dentro del proceso del narcotráfico correspondería una función similar de producción que represente la cantidad del bien flujo de proceso II en cierto estado S_i que dicha industria produce de acuerdo a las combinaciones de insumos capital de proceso K_l , insumo bien secundario flujo de proceso $s_{i-I} \in S_{i-I}$ y trabajo E_l .

⁷Recuérdese que especificamos al principio que según la etapa del proceso, la compra del bien se realizaba en toneladas, kilogramos, onzas o gramos.

Nótese que de acuerdo a lo anterior, lo que hago es considerar que cada organización dedicada a una cierta industria especializada, utiliza como insumo del bien flujo de proceso II un estado específico del mismo en S_i y lo convierte al siguiente estado S_{i+I} mediante el uso de su capital de proceso disponible y su plantilla de empleados. Entonces la función de producción requerida debe representar la cantidad del bien que ha sido convertida de un estado a otro, mediante un proceso o tecnología propia de cada etapa.

Definición 2.13. *Para cada industria especializada i dentro del proceso del narcotráfico representada por una sólo etapa del mismo, con $i = I, II, III, IV, V, VI$, la función de producción especializada esta dada como:*

$$f_i(s_{i-I}, K_l^I, E^I)$$

donde $s_{i-I} \in S_{i-I}$, K_l^i representa el capital de proceso necesario para esa industria y E^i representa el capital humano o la plantilla de empleados dedicados a esa actividad.

$q_i = f_i(s_{i-I}, K_l^I, E^I)$ representa la cantidad del bien flujo de proceso II en el estado i que ha sido producida mediante la combinación de todos los insumos anteriores.

Claro está que dada una función de producción como la anterior, está asociada explícitamente una función de costos $c_i(\vec{w}_i, q_i)$ que representa los gastos por producir la cantidad q_i en los que incurre el agente dedicado a la industria i , donde $\vec{w}_i \in \mathfrak{R}_+^n$ es el vector de precios de cada uno de los factores de producción. Más adelante profundizaré en el desarrollo detallado de estos costos, por el momento sólo bastará con tenerla expresada.

Si se hace la suposición de que cada industria i vende su producto a un precio p_i , entonces de forma muy básica es posible analizar un superavit, un déficit o un estado neutral en el balance general de ganancias. Para hacer esto es necesario tomar en cuenta de nuevo la valorización individual de cada agente. Supongamos el caso en que las ganancias monetarias son nulas:

$$p_i q_i - c(\vec{w}_i, q_i) = 0$$

Esta situación puede ser valorada de distinto modo por distintos agentes; para algunos significará una pérdida o derrota, mientras que para otros será tomada como una operación bien librada. Lo anterior se vería reflejado si por ejemplo en el primer caso, el agente está a cargo de una organización extendida y bien organizada; entonces ganancias nulas podrían de hecho significar pérdida o derrota pues el agente podría pensar que dada su bien cimentada infraestructura no puede perder el tiempo con operaciones no redituables. Por el contrario, si se trata de una organización en gestación o de un agente líder en busca de nuevos contactos, el simple hecho de haber cumplido con la operación puede significarle ventajas a pesar de no haber obtenido ganancias líquidas en bien dinero.

Esto conduce directamente a suponer que para cada agente existe un nivel mínimo de ganancias líquidas aceptables medido en unidades del bien dinero, tal que dicho agente considere que la operación ha finalizado de manera exitosa. Se propone a continuación una función indicadora para la situación dada:

$$\chi_i(L_k) = \begin{cases} 0 & \text{Si el agente } L_k \text{ considera que dicha operación no ha finalizado con éxito.} \\ 1 & \text{Si el agente } L_k \text{ considera que dicha operación ha finalizado con éxito.} \end{cases}$$

para cada industria especializada i , dicho nivel se podrá definir del siguiente modo:

$$\varepsilon_i(L_k) = \min\{|p_i q_i - c(\vec{w}_i, q_i)| : \chi_{L_k} = 1\}$$

De esto se desprende que para el agente L_k , valores por encima de o iguales a ε_i significarán ganancias suficientes de acuerdo a su sistema individual de valoración, mientras que valores por debajo ε_i significarán pérdidas sin lugar a dudas. Esta flexibilidad que proponemos a la hora de modelar el comportamiento del agente (no sólo para este tema sino para la mayor parte del presente trabajo) nos permite plasmar una interpretación más cercana en gran medida a la dinámica de la narcoeconomía.

Por otro lado, para ser más explícito en el análisis del proceso, divido el intervalo de tiempo de operaciones I para adjudicar a cada etapa un subintervalo de ocurrencia o tiempo de realización del proceso particular al que está enfocado del modo siguiente:

	Industria Especializada	Estado correspondiente de S	Intervalo de tiempo	Función de Producción
I	Siembra	S_1	$T_I = [t(I_0), t(I_f)]$	$f_I(K_I^I, E^I)$
II	Cosecha	S_1	$T_{II} = [t(II_0), t(II_f)]$	$f_{II}(K_I^{II}, E^{II})$
III	Procesamiento	S_2	$T_{III} = [t(III_0), t(III_f)]$	$f_{III}(K_I^{III}, E^{III})$
IV	Primer Intermediario	S_2, S_3	$T_{IV} = [t_{IV_0}, t_{IV_f}]$	$f_{IV}(K_I^{IV}, E^{IV})$
V	Segundo Intermediario	S_3	$T_V = [t(V_0), t(V_f)]$	$f_V(K_I^V, E^V)$
VI	Distribución	S_4	$T_{VI} = [t(VI_0), t(VI_f)]$	$f_{VI}(K_I^{VI}, E^{VI})$
VII	Consumo Final			

Donde $t(I_0)$ representa el inicio de la operación en la etapa I y $t(I_f)$ el final de la misma y así para las demás industrias. Si bien no es de interés primordial, sí que sería posible considerar cada $|t(I_i) - t(I_f)|$ en unidades de tiempo estándar, i.e. la duración explícita en minutos, horas, días o meses de cada operación dentro de cada industria especializada o viéndolo de otro modo, el tiempo que se necesitó para obtener el producto q_i .

Nótese que no he incluido el problema común de la minimización de costos asociado generalmente a contextos similares al anterior. Esto por una sencilla razón que se conoce tanto popularmente como con datos: *dentro de la industria del narcotráfico los agentes capaces de ello generalmente no reparan en costos de los factores de producción para el proceso de las operaciones*. Obviamente existirán factores específicos de industrias específicas para los cuales el agente sí que buscará una minimización de costos, sin embargo para propósitos de simplificación mantendré la aseveración anterior. Tomando como cierta la premisa mencionada, en el capítulo siguiente planteo un problema análogo a la maximización del beneficio.

2.4. El Grado de Participación en el proceso.

Se hizo el supuesto de que un agente puede tener participación o actividad en una o más (o incluso todas las) etapas del proceso del narcotráfico. Presento aquí un concepto que será de enorme utilidad en el análisis de costos y en la búsqueda del beneficio.

Es de hecho un procedimiento muy sencillo. Primero defino una función indicadora booleana que indique si el agente participa o no en alguna etapa en específico. Defino a continuación un conjunto que indique todas aquellas etapas dentro de las cuales está implicado dicho agente para finalmente obtener el cardinal de ese conjunto y con ello establecer el nivel general de participación dentro del proceso para ese agente en particular.

Sea $\chi_i(L_k)$ la función indicadora booleana que indique si la organización O_k tiene presencia o no en la industria especializada $i = I, II, III, IV, V, VI$, i.e.

$$\Psi_i(O_k) \begin{cases} 1 & \text{Si tiene participación alguna en la etapa } i. \\ 0 & \text{Si no tiene participación alguna en la etapa } i. \end{cases}$$

Sea $\mathcal{G}(O_k) = \{i : \Psi_i(O_k) = 1, i = \overline{I, VI}\}$, entonces $\mathcal{G}(O_k)$ denota el conjunto de todas aquellas etapas en las cuales participa la organización O_k . Con este razonamiento, el número $\text{card}[\mathcal{G}(O_k)]$ será una descripción booleana del grado de participación total de la organización O_k dentro del proceso del narcotráfico. Obsérvese además que de acuerdo a como está definida la propiedad de pertenencia del conjunto, no tendría sentido que $\mathcal{G}(O_k) = \emptyset$. Puesto que de acuerdo a la proposición 2.1, $\mathcal{R}_p^{-1} \neq \emptyset$, esto significa que implícitamente queda establecido el hecho de que el agente L_k que liderea la organización O_k , tiene el mismo grado de participación en la industria.

Definición 2.14. Dada una narcoeconomía \mathcal{N}_E y una organización O_k dedicada al proceso de un bien S^m , S^c , o S^a , se define el **grado general de participación en el proceso por parte de tal organización** como el número:

$$\text{card}[\mathcal{G}(O_k)]$$

con

$$1 \leq \text{card}[\mathcal{G}(O_k)] \leq 6$$

Si $\text{card}[\mathcal{G}(O_k)] = 1$, decimos que el agente o la organización es de **participación unívoca industrial especializada**. Si $\text{card}[\mathcal{G}(O_k)] = 6$, decimos que el agente o la organización es de **participación completa industrial**. Y si $\text{card}[\mathcal{G}(O_k)] = 2, 3$, decimos que el agente o la organización es de **participación media moderada industrial especializada**, mientras que $\text{card}[\mathcal{G}(O_k)] = 4, 5$ se utilizará para hacer referencia a un agente de **participación media alta industrial especializada**.

Al considerar una *narcoeconomía local*, es bien sabido que existen ciertas zonas donde se presenta mayor actividad de las industrias especializadas. Claramente, la distribución de estas zonas es dinámica y depende del conflicto organizacional propio de la narcoeconomía por lo que de nuevo recurriré al concepto de intertemporalidad cada vez que se analice dicha distribución. Se puede conocer con bastante precisión la distribución zonal de influencia de cada organización sobre el territorio T . Por ejemplo, para el caso de México, de acuerdo al último reporte de la agencia de inteligencia global Stratfor,⁸ la distribución zonal de las organizaciones presentes en el territorio mexicano se puede apreciar en la figura siguiente:

Definición 2.15. Dada una narcoeconomía local $\mathcal{N}_E(T)$, y un instante $t \in I$, diremos que un agente L_k o una organización O_k posee control total zonal intertemporal de la o las industrias i , $i = \overline{I, VI}$ si no existe presencia o actividad de ningún tipo de industria por parte de alguna otra organización en dicho espacio territorial.

Un par de comentarios antes de concluir esta sección. De acuerdo al análisis de datos, es posible observar una tendencia marcada por parte de los agentes de participación unívoca a expandir su grado de participación en el proceso intentando escalar hacia grados más elevados. Para cualquier organización, un grado elevado de participación implica aumento de operaciones, lo que presupone una elevación en el flujo de ganancias y una mayor capacidad de reinversión directa e indirecta tanto en capacidad armamentista como en infiltración institucional y actividades financieras como lavado de dinero, con lo que se produce un fortalecimiento cíclico de tal organización. Sin embargo, como se mencionó al principio, una de las conjeturas importantes es que toda organización posee un riesgo inherente a la desestabilización, y a mayor grado de participación, tal riesgo aumenta junto con los costos tanto de producción como de aquellos que son intrínsecos a la posesión de los bienes primarios como veremos a continuación.

⁸Mexican Drug Wars: Bloodiest Year to Date. Cartel Report 2010, Dec. 20, 2010. *Stratfor Global Intelligence*.



Figura 2.1: Distribución zonal para México en el 2011.

2.5. Los Bienes Primarios Necesarios

Ahora presento de forma ampliada los conceptos y las características a las que he llegado tras realizar el análisis de la información disponible de los bienes contactos y territorio, siguiendo el supuesto de que estos dos representan los elementos básicos de flujo en el proceso del narcotráfico.

2.5.1. División tipificada y análisis del territorio.

En las siguientes secciones propongo una división clara y lo más detallada posible para definir los tipos de territorio y contactos así como las características intrínsecas ligadas a ellos, las cuales están basadas principalmente, en la función que tiene cada bien dentro del proceso de la narcoeconomía. Asumo que para el presente análisis, es posible dividir el proceso del narcotráfico en ciertas etapas bien establecidas y definidas. Finalmente considero que para cada bien y cada uno de sus tipos y subtipos, existe un esquema bien definido de costos en los que incurre el agente que los posee o los utiliza⁹, esquema que propondré obviamente.

Propongo una división de el bien territorio en 5 Tipos, mismos que están directamente relacionados con las etapas del proceso del narcotráfico.¹⁰ Para todos y cada uno de los tipos de territorio haré una nueva subdivisión: *movilización y estadía temporal*. El propósito de esto es hacer una clara diferenciación en cada etapa del proceso del narcotráfico y considerar la mayor cantidad de características posibles para ofrecer un marco descriptivo sólido. Como fácil ejemplificación de lo anterior suponemos que dado un segmento de recta \overline{AB} , los territorios de estadía temporal podrían identificarse como los puntos inicial y final A,B, mientras que el territorio de movilización, estaría identificado con el conjunto de puntos comprendido entre ambos. Se da por hecho entonces que se sobreentiende que a cada territorio de movilización están asociados dos territorios de estadía temporal y que en el caso de etapas subsecuentes inmediatas, el territorio final de estadía temporal coincide con el territorio inicial de estadía temporal de la siguiente etapa. Es necesario además establecer otros subtipos para algunos tipos de territorio, como se ve a continuación:

⁹Véanse las secciones 2.5.3 y 2.5.5.

¹⁰Véase la siguiente sección.

1. Tipo I **Producción** (A_1^I).
 - a) *Producción Nivel I o Siembra.* Se considera todo el territorio destinado a la siembra de la planta de marihuana (cannabis sativa), adormidera (papaver somniferum) y la planta de coca rkmn (quechua kuka) principalmente.
 - b) *Producción Nivel II o Procesamiento.* Se identifica este tipo de territorio como el espacio físico destinado al primer procesamiento químico que se realiza de las plantas antes mencionadas en estado silvestre, para la obtención de la droga pura.
2. Tipo II. **Tráfico** (A_1^{II}). El espacio físico destinado a la movilización o estadía temporal tanto de la materia prima (producto insumo) como del producto terminado, considerado en alguno de los tres siguientes niveles.
 - a) *Tráfico de Movilización Nivel I.* Defino este subtipo de territorio como aquel destinado a la movilización del producto del lugar de siembra a un punto de estadía temporal de cosecha (Territorio de tráfico de estadía temporal Nivel I) o directamente al lugar de primer procesamiento, también conocido como *laboratorio*.
 - b) *Tráfico de Movilización Nivel II.* Considero este nivel como aquel territorio destinado a la transportación del producto procesado y empacado, desde el laboratorio hasta un punto de estadía temporal destinado a la preventa o al segundo procesamiento (Tráfico de estadía temporal nivel II).
 - c) *Tráfico de Movilización Nivel III.* Defino este tipo de territorio como el espacio físico destinado a la movilización del producto terminado hacia lugares de distribución local o segundos intermediarios.
 - d) *Tráfico de Movilización Nivel IV.* Este tipo de territorio se refiere al espacio físico destinado a la transportación del producto desde el lugar de estadía temporal de los primeros intermediarios a un lugar de estadía temporal de los segundos intermediarios.
3. *Plazas Neutrales* (A_1^{III}). Son aquellos espacios de los cuales los agentes y/o líderes hacen uso como vivienda temporal, residencia fija, lugar de recreación, escondite, etc. Estos espacios presuponen propiedades de alto valor, con un grado considerable de privacidad, seguridad y aislamiento (conjuntos residenciales). El territorio de estadía temporal corresponde en este caso a la residencia física, mientras que el de movilización podría considerarse como el espacio utilizado para llegar al primero.
 - a) *Neutral Nivel I o Residencia.*
 - b) *Neutral Nivel II o Recreación.*
 - c) *Neutral Nivel III o Escondite.*
 - d) *Neutral Nivel IV o Punto de Encuentro.*
 - e) *Neutral Nivel V o Propiedades producto del lavado de dinero.*
4. *Centro de Operaciones* (A_1^{IV}). Considero este territorio como los lugares destinados a los encuentros entre cabecillas, operadores, líderes internos y agentes líderes de la organización con el fin de establecer tácticas y/o logística para la realización de una operación específica. Puesto que considero dicho territorio como definido o en función de la operación, cabe la siguiente subdivisión.
 - a) *De Operación Nivel I o Intertemporal.* Considero la ubicación del territorio de acuerdo al momento t en que se realiza la operación.
 - b) *De Operación Nivel II o Zonal.* Considero la ubicación del territorio de acuerdo a zona explícita geográfica.

5. *Adiestramiento Paramilitar* (A_1^V). Territorio utilizado como lugar de adiestramiento de sicarios y grupos paramilitares, que ofrecen sus servicios a cierta organización o que son parte de la misma.
6. *Plazas de distribución local* (A_1^{VI}). Son los espacios utilizados como abasto para el narcomenudeo local dentro del territorio nacional en que se encuentra ubicada la mayor parte de la organización o en territorio extranjero, generalmente a cargo de algún cabecilla u hombre de confianza de la organización.

Para el caso del territorio tipo *Neutral tipo IV*, haré referencia a él cuando hable de lugares escogidos para la realización de actividades como: intercambio de información, negociaciones, cierres de tratos, etc. Las propiedades producto del lavado de dinero forman parte del proceso del bien flujo de proceso dinero del tipo C_3

De la clasificación anterior resulta un poco más claro el hecho de que cada agente o líder establece una valoración distinta sobre cada espacio específico de territorio, la cual podríamos asegurar que dependerá tanto del *tipo* en que se encuentre su clasificación, como de la rentabilidad que le reporta el mismo¹¹ y de la valoración de otros agentes externos, enemigos o no. Resulta necesario definir aquí lo que entenderemos en lo subsecuente como *unidad del bien territorio*, es decir, la forma en que dividiré hipotéticamente el espacio físico sobre el cual un agente puede comportarse dentro de la teoría como un consumidor.

2.5.2. La valorización del bien territorio.

La valorización de un bien por parte de cualquier agente es un problema primordial para la teoría de la elección, ya que del entendimiento de dicha valorización es posible la modelación del comportamiento del consumidor. Una alternativa es la teoría de la preferencia revelada de Samuelson, argumento con el cual basamos todo el subsecuente análisis. Pero ¿por qué nos interesa modelar la valorización de los bienes primarios? pues por una sencilla razón la cual podemos plantear a modo de conjetura: *la principal razón del conflicto organizacional dentro de una narcoeconomía entre dos o más agentes radica en procesos o resultados de valorización semejantes de los bienes primarios por parte de cada uno de ellos.*

En esta sección me dedicaré a establecer formas mediante las cuales sea posible observar cómo realiza un agente dado la valorización de sus bienes de acuerdo a un conjunto de opciones posibles dado. Para ello analizo las principales características de los bienes primarios necesarios de la actividad y en particular del bien territorio (posteriormente haré lo mismo para el caso del bien nexos). Básicamente deseo establecer los criterios que de acuerdo a mi juicio forman parte fundamental en la valorización de los bienes a la hora de que el agente realiza la elección y pueda ser observada. Es decir, sigo la idea básica propuesta por Samuelson; que es posible obtener una idea clara de las preferencias del agente, observando sus elecciones ante situaciones específicas.

Hay que observar en primera instancia que el bien territorio puede incluir hectáreas de siembra (producción nivel I), rutas aéreas, marítimas o terrestres (tráfico de movilización nivel I,II y III, movilización plazas neutrales), lugares inhóspitos dentro de la selva (estadía temporal nivel II), ranchos, residencias (neutrales y escondites) y pueblos o localidades enteras (plazas de distribución local, tráfico de movilización nivel I).

Del mismo modo debemos observar que de acuerdo a la clasificación propuesta, el territorio

¹¹Me referiré como rentabilidad en el sentido de la relación costo-beneficio

estará situado en una división específica según sea su función dentro del proceso del narcotráfico; i.e. podemos hablar de una dualidad espacio-función.

De este modo resulta claro el hecho de que es posible considerar la valorización del bien territorio acorde a su extensión física o a su dualidad espacio-función. En el primer caso, estaríamos interesados en conocer la extensión total de las posesiones o zonas de control de acuerdo a las medidas espaciales estándar (kilómetros, hectáreas, leguas, nudos, etc.). Para el segundo caso consideramos por ejemplo el número de plazas de distribución local que dirige, el número de laboratorios que posee, el número de plazas de trasiego de exportación a la frontera, el número de plazas de trasiego de importación a la frontera, el número de sembradíos de marihuana, el número de sembradíos de adormidera, el número de sembradíos de coca, etc.¹²

Pero eso no es todo, aún es posible incluir una nueva forma de valorización de un territorio en específico, a saber, aquella que responda a la deseabilidad del mismo mediante su *rentabilidad*.

Consideremos en primer lugar el territorio tipo I o de Producción para un agente líder. Damos por hecho que los territorios son diferenciados en cuanto al tipo del bien secundario de flujo de II, i.e. que un mismo terreno se considerará distinto si se siembra simultáneamente S^m y S^a , o S^c y S^m por ejemplo. Es decir, el mismo espacio físico representará dos o más territorios distintos, uno para cada tipo de droga en estado silvestre.

Sea un agente L_k dedicado a la industria de la siembra y que posee una extensión de territorio específico a_k para dicho fin. Entonces este agente tiene asociada una función de producción $f_I(s_0, K_I^I, E^I)$. Si definimos:

$$\mu_I(a_k) = \text{extensión física del territorio } a_k \text{ tipo I,}$$

medida en este caso en hectáreas, consideramos entonces:

$$\zeta_{A_1} = \min\{\mu_I(a_k) : \mu_I(a_k) \in A_1^I\}$$

La cual no es otra cosa que la más pequeña de sus posesiones territoriales, considerando sus medidas de extensión física. Supongamos ahora que el agente líder establece dentro de su sistema individual de valoración un *nivel mínimo de producción intertemporal aceptable para la extensión física mínima de territorio definida*:

$$\bar{y}_t^p(\zeta_{A_1})$$

el cual sería la cantidad de bien secundario de proceso II mínima que de acuerdo a las expectativas individuales del agente será aceptable por él mismo.

Para el caso del territorio tipo II, observamos de nuevo en base al análisis de la información disponible, que las características más deseables que un agente quisiera obtener de un territorio así, estarían basadas en aspectos como: seguridad de tránsito (que el personal de la organización este lo menos expuesto a ataques de otras organizaciones), libertad de tránsito (que el personal de la organización pueda transitar y realizar sus operaciones sin intervenciones policíacas o militares), que las rutas posean una cierta interconexión entre los distintos subniveles del tipo II (es decir que una misma ruta pueda unir territorio tipo I nivel I con nivel II, o con plazas de distribución, etc.), que las rutas posean cierta exclusividad o privacidad de uso declarada o

¹²La cual además resulta ser la forma natural en que se miden las propiedades de los agentes dentro del ámbito periodístico y judicial.

por horarios, para la organización (la que se puede obtener mediante la delcaración de toque de queda por parte de las organizaciones o usando rutas aisladas o no muy transitadas), entre otras.

En el caso del terreno de estadía temporal, dentro del cual se podrían incluir pistas de aterrizaje, zonas de espacio marítimo, puertos marítimos, etc. (todos ellos oficiales, legalmente establecidos o clandestinos) las características deseables se centran en la seguridad y libertad de estadía temporal, haciendo el análogo con la seguridad y libertad de tránsito mencionado anteriormente, aislamiento geográfico para algunos casos, entre otros.

Si bien estas características son las deseables, en la realidad es por demás difícil que un territorio tipo II cumpla con todas ellas, al menos durante un lapso prolongado de tiempo. Por esta razón, el agente toma decisiones de acuerdo con sus prioridades; i.e. si la prioridad del agente local o general es la de mantener la ruta libre y segura sin importar el costo, no reparará en invertir en armamento y sicarios para defenderla por un lado y en incurrir en costos por contactos de proceso por otro.

Pasemos ahora al caso del territorio tipo III. De nuevo, haciendo un análisis de los datos, observamos que para el territorio tipo III, se presentan características comunes deseables como: libertad y seguridad de estadía temporal (la cual parece ser que el agente obtiene al poseer una ubicación residencial de la propiedad, además de las obvias condiciones de lujo en la forma de vivir), rutas alternas de escape y/o tránsito al lugar neutral (que el lugar esté interconectado por una o más rutas con características similares a las expuestas en territorio tipo II).

El territorio tipo IV debido a la forma en que está definido puede coincidir en espacio físico con algún territorio del tipo III por lo que sus características deseables serán análogas. El territorio tipo V también puede coincidir en espacio físico con algún territorio tipo III, aunque el primero se localiza más comunmente en ranchos o en extensiones territoriales apartadas e inmersas en el bosque o en la sierra.

El territorio tipo VI presenta especificaciones distintas a los anteriores. Se especula con gran fuerza que una de las principales causas del aumento de la demanda interna de droga los países productores de la misma y principalmente en el caso de México es el sellamiento de las rutas de trasiego hacia E.U.A, esto provoca un aumento del stock y la necesidad de las organizaciones por colocar su producto en lugares aledaños a dichas rutas dentro del país mediante el narcomenudeo.¹³ Este sellamiento se debe tanto por acciones de las autoridades como por conflictos por la lucha de las plazas entre organizaciones. Otro factor importante son las contracciones en la demanda del mercado estadounidense, debidas por ejemplo, al aumento de la demanda de drogas sintéticas, produciéndose un fenómeno parecido.

Para el caso en que una cierta plaza de distribución local doméstica esté establecida, con un mercado más o menos estable y de tamaño considerable, el agente que la controle valorará dicha plaza por la eficacia de distribución de la misma, eficacia que dependerá precisamente de la estabilidad y tamaño del mercado, además de la infiltración en las instituciones locales (red de contactos y nexos de cualquier tipo). Este último factor le permite libertad de operación y capacidad de defensa de la plaza ante ataques de organizaciones externas.

Sumarizando todo lo expuesto podemos concluir que analizando los datos oficiales y las fuentes de investigación periodística sobre las características de los territorios que han sido descubiertos como parte del proceso del narcotráfico en suelo mexicano a lo largo de décadas desde el siglo

¹³El Cártel de Sinaloa (2009), Diego Enrique Osorno. Ed. Grijalbo.

pasado hasta nuestros días, podemos concluir que un agente promedio establece una revelación de sus preferencias de acuerdo a lo que llamaremos *características de expectativas sobre el bien territorio*:

- El tipo de bien secundario de proceso II; marihuana, adormidera o coca.
- Sus expectativas intertemporales de valor sobre dicho terreno.
- La apreciación individual sobre las características actuales de dicho terreno (rentabilidad, estabilidad).
- Sus expectativas intertemporales de que el terreno sea o no plaza de conflicto entre cárteles rivales o entre su organización y el gobierno.
- Las circunstancias explícitas intertemporales (estabilidad de la organización, flujo aceptable de operaciones exitosas, nivel de seguridad, etc.).
- La situación explícita intertemporal del mercado (estabilidad de la demanda de consumo, estabilidad de los precios del producto, etc.)
- Sus expectativas intertemporales de ganancias finales relacionadas a dicho terreno.
- Su nivel mínimo de rentabilidad aceptable para dicho terreno.
- La ubicación geográfica estratégica y del terreno (valle, sierra, planicie, etc.).

Aunque podríamos estar interesados en la extensión física del territorio en medidas estándar, parece más práctico (sobre todo más adelante cuando se definan los costos) considerar de nuevo la dualidad espacio-función del mismo y de este mismo modo contabilizar su cantidad en posesión del bien territorio en general. Es decir, en lo sucesivo aclararemos que el agente L_k posee tantos sembradíos de tal tipo de droga, tantos laboratorios de procesamiento, tantas plazas locales de distribución, etc. Entonces nos referiremos como unidades de tal o cual tipo de territorio (de acuerdo al razonamiento anterior) del modo siguiente: 3 laboratorios de procesamiento químico se nombrarían como 3 unidades de territorio de producción nivel II, mientras que 4 sembradíos de marihuana corresponderían a 4 unidades de territorio de producción de S^m nivel I y así sucesivamente.

Definición 2.16. Dado $t \in I$ y un agente $L_{k_0} \in \mathcal{L}$ de modo que $L_k \mathcal{R} O_k$ para una organización $O_k \in \mathcal{O}$, entederemos por una **unidad** del bien territorio tipo i Nivel j , $a \in A_1^i$, como la extensión física terrestre, marítima o aérea entendida desde su dualidad espacio-función y de acuerdo al planteamiento anterior.

Obsérvese que es posible que se cumpla que para dos (o más) tipos de territorio $A_1^{i_1}, A_1^{i_2}$ distintos, $a \in A_1^{i_1} \cap A_1^{i_2}$. Esto no significa otra cosa que dado un espacio físico de territorio, éste puede usarse para varios fines distintos. Por ejemplo, una misma carretera puede ser usada tanto para tráfico movilización nivel I,II ó III, como para movilización plaza neutral, o escondite. Así como un mismo terreno puede servir como sembradio de dos o más distintos tipos de enervantes.

2.5.3. Costos intrínsecos del bien Territorio

En la sección anterior vimos los tipos y subtipos en los que dividíamos el bien territorio, apelando a la estructura de dicha clasificación de acuerdo a la función que desempeña cada tipo de territorio dentro del proceso del narcotráfico; i.e. el uso que cada agente o líder le da o le pretende dar al momento de realizar sus operaciones. Ahora bien, queda claro que este uso tiene un costo

inherente, pero ¿cómo podemos darnos una idea bien definida sobre dicho costo? Debemos contemplar en primer lugar que el simple hecho de poseer una unidad de territorio implica ya un gasto, ya sea que se compre, se rente o se pague uso de suelo. A este concepto debemos añadir el costo por mantenimiento el cual implica el pago a empleados y la compra o uso de *capital de proceso* K_l . Claro está que puesto que el territorio va a ser usado para realizar o apoyar actividades ilegales, es necesario contar con una serie de contactos o nexos políticos, militares, judiciales y de información con el fin de garantizar en cierta medida tanto la posesión como el mantenimiento del mismo.

Teniendo en mente lo anterior, construyo a continuación un esquema generalizado de costos para el *bien territorio*. Este esquema debería ser capaz de adaptarse a cualquier tipo y subtipo de territorio, como veremos a continuación.

COSTOS POR POSESIÓN {
 ADQUISICIÓN
 RENTA
 USO UNITARIO DE SUELO

El costo por adquisición lo consideraremos cuando el agente realiza la compra como propiedad de un territorio específico, utilizando su nombre, usando un alias, recurriendo a algún cabecilla o representante o bien pagando a algún prestanombres. Los territorios producción nivel I y II, plazas neutrales y escondites son los que por lo general caben en esta descripción.

El costo por renta lo consideramos cuando el agente esta sujeto a pagar una cantidad más o menos fija por hacer un uso frecuente o constante de un cierto espacio físico. Este pago se realiza en ocasiones a dueños legítimos del territorio en cuestión o más comunmente a contactos que controlan legalmente el mismo; rutas preestablecidas y con un nivel de seguridad considerable para el tráfico movilización nivel I,II y III serían un claro ejemplo (ya sea que el pago sea a contactos o a organizaciones que poseen dichas rutas), aunque también podrían considerarse casos de producción nivel I y escondites.

El costo por uso unitario de suelo es la versión esporádica, temporal o extraordinaria del pago de renta. Representa costos por solucionar situaciones en contingencia del proceso o pruebas para nuevas adquisiciones de ambos bienes primarios.

Por otro lado, toda vez que cualquier agente posea un determinado esquema de territorios (dentro de su país de residencia y/o fuera de él), es necesario considerar los costos que le reporta la acción de mantenerlos funcionando eficazmente:

COSTOS POR MANTENIMIENTO {
 PAGO A PERSONAL { DE SEGURIDAD
 DE PROCESO
 CONTACTOS DE PROCESO
 CAPITAL DE PROCESO

Para operar cualquier tipo de territorio se necesita personal especializado en ello¹⁴; consideramos como *empleados de proceso* a dicho personal. Obsérvese que dicho personal es de hecho el insumo trabajo L de la función de producción por industria especializada definida con anterioridad.

¹⁴Por especializado me refiero a empleados dedicados exclusivamente o casi, a realizar dicha actividad y que además pueden o no haber recibido entrenamiento o capacitación previo, suponiendo que es posible que dicho adiestramiento se dé sobre la marcha de las operaciones.

Afirmo que todos los tipos de territorios requieren de personal de seguridad (desde sicarios, gatilleros y escoltas hasta grupos paramilitares) en mayor o menor medida y con presencia absoluta o con frecuencia relativamente baja. Sin embargo existirán ciertos tipos de territorios que debido a su naturaleza no requieran la presencia o actividad de empleados de proceso, por ejemplo residencia en cualquiera de sus niveles.¹⁵ Bajo la clasificación mostrada, empleados de proceso serían campesinos, jornaleros y transportistas para producción nivel I, químicos y empacadores para producción nivel II, etc. Por otro lado, los contactos de proceso serían aquellos nexos especializados en el abastecimiento de capital de proceso para cualquiera de sus variantes.

Ya planteado todo lo anterior, es posible establecer la forma en la que se considerarán estos costos de manera analítica. Recuérdesse que a lo largo de este trabajo he estado trabajando con el concepto de intertemporalidad, entonces, para un instante de tiempo contabilizamos hipotéticamente los territorios en posesión del agente y los territorios que está a punto de adquirir o de rentar o en su caso de hacer uso de suelo unitario y de este modo expreso los costos totales por la posesión o uso del *bien territorio*. Para poder realizar esto, se debe en primer lugar plantear la simbología necesaria para cada tipo de costo.

Definición 2.17. *Dado un instante de tiempo $t \in I$ y agente L_k , se define su **conjunto de posesiones del bien territorio** $\mathcal{A}(L_k, t)$ como la lista de unidades del bien territorio que posee, renta o usa en dicho instante, respectivamente:*

$$\mathcal{A}(L_k, t, \hat{p}) = \{a_p : a_p \in A_i^j, j = \overline{1, 6}\}$$

$$\mathcal{A}(L_k, t, \hat{r}) = \{a_r : a_r \in A_i^j, j = \overline{1, 6}\}$$

$$\mathcal{A}(L_k, t, \hat{u}) = \{a_u : a_u \in A_i^j, j = \overline{1, 6}\}$$

Donde \hat{p} denota posesión, \hat{r} se refiere a renta y \hat{u} se utiliza para uso de suelo unitario.

De la definición anterior resulta claro que:

$$\mathcal{A}(L_k, t) = \mathcal{A}(L_k, t, \hat{p}) \cup \mathcal{A}(L_k, t, \hat{r}) \cup \mathcal{A}(L_k, t, \hat{u})$$

Si denotamos como $\lambda_t(a)$ al costo de la unidad $a \in \mathcal{A}(L_k, t)$ en el instante t , entonces la siguiente definición surge de manera natural:

Definición 2.18. *Dado un instante de tiempo $t \in I$ y un agente L_k definimos los costos totales del uso o posesión del bien territorio como:*

$$\Lambda(L_k, t) = \sum_{\mathcal{A}(L_k, t, \hat{p})} \lambda_t(a_p) + \sum_{\mathcal{A}(L_k, t, \hat{r})} \lambda_t(a_r) + \sum_{\mathcal{A}(L_k, t, \hat{u})} \lambda_t(a_u)$$

Ahora bien, para cada unidad de territorio de la lista de posesiones del agente, sea por renta, adquisición o uso de suelo, $a \in \mathcal{A}(L_k, t)$ se dividen sus costos por mantenimiento del siguiente modo:

Definición 2.19. *Dado un instante de tiempo $t \in I$ y un agente L_k con un conjunto de posesiones del bien territorio $\mathcal{A}(L_k, t)$ dado, para cada $a \in \mathcal{A}(L_k, t)$ se define: $\kappa_1(a) =$ costo por pago a personal*

$\kappa_2(a) =$ costo por contacto de proceso.

¹⁵Los empleados dedicados por ejemplo a las actividades domésticas y otros posibles relacionados, no son considerados como de empleados de proceso puesto que sus actividades no están orientadas al narcotráfico aunque estén indirectamente relacionados.

$\kappa_3(a)$ = costo por capital de proceso.

Por lo tanto el costo total por mantenimiento vendrá dado por:

$$\Upsilon(\mathcal{A}(L_k, t)) = \kappa_1(a) + \kappa_2(a) + \kappa_3(a)$$

Después de todo el arduo camino llegamos finalmente a la expresión de *costos totales del bien territorio* en los que incurre el agente L_k con una lista de posesiones $\mathcal{A}_1(L_k, t)$ en un instante de tiempo dado $t \in I$:

$$\Phi(\mathcal{A}(L_k, t)) = \Lambda(\mathcal{A}(L_k, t)) + \Upsilon(\mathcal{A}(L_k, t))$$

2.5.4. División tipificada y valorización del bien Nexos

Paso ahora a realizar el análisis para el caso del otro bien primario necesario de la actividad: *los nexos o contactos*.

1. *Contactos Tipo I*. Se considera en este tipo a todos aquellos individuos que comercian con la organización unidades del bien flujo de proceso tipo II.
 - a) *Contactos Tipo I Nivel I*. Organizaciones o facciones que representadas por un individuo negociador venden unidades del bien flujo de proceso tipo II a las organizaciones domésticas.
 - b) *Contactos Tipo I Nivel II*. Organizaciones o facciones que representadas por un individuo negociador compran unidades del bien flujo de proceso tipo II a las organizaciones domésticas.
2. *Contactos Tipo II*. Son todos aquellos individuos que proveen de capital de proceso a las organizaciones domésticas.
3. *Contactos Tipo III o de Proceso*. Resultan ser de acuerdo a nuestra clasificación como todos aquellos individuos que participan en, permiten o apoyan en la realización de las operaciones de las organizaciones del siguiente modo:
 - a) *Contactos Tipo III Nivel I o Institucionales*. Son todos aquellos elementos pertenecientes a las instituciones públicas que bajo amenaza, ante incentivos del bien dinero o por convicciones personales, realizan algún servicio a la organización de acuerdo al tipo de funciones o cargo público que desempeñan.
 - 1) *Institucionales I o Políticos*. Todos aquellos funcionarios públicos que incluyen desde presidentes municipales, gobernadores, diputados, senadores, etc.
 - 2) *Institucionales II o Judiciales*. En esta clasificación consideramos a los tribunales, magistrados, jueces locales, ministerios públicos y policía judicial.
 - 3) *Institucionales III o Policía*. Son todos aquellos elementos civiles que forman parte de la fuerza pública; policías municipales, estatales y elementos de la AFL.
 - 4) *Institucionales IV o Militares*. En este grupo serán considerados los elementos pertenecientes a las fuerzas armadas; ejército nacional o marina nacional.
 - 5) *Institucionales V o Penitenciarios*. Incluyen todos aquellos directivos al mando de un Penal o con influencia en las actividades internas de este.
 - b) *Contactos Tipo III Nivel II o Informantes*. Elementos que proveen a la organización de información necesaria o valiosa para la participación de la misma en alguna de las etapas del proceso.

- c) *Contactos Tipo III Nivel III o Fiscales*. Individuos que de acuerdo a su posición laboral legal en algún banco, o compañía de inversión, colaboran o realizan operaciones de lavado de dinero o inversiones en paraísos fiscales para la organización.

Los nexos o contactos resultan imprescindibles para que los líderes y empleados de la organización realicen sus operaciones de manera estable. Desde poder transitar por las autopistas o llegar a terminales de transporte (aéreas, terrestres o marítimas) sin ser detectados o molestados por los retenes o poseer información sobre la ubicación de los mismos (institucional I, II, III y IV), tener privilegios de seguridad para el trasiego de sus cargamentos de bienes de proceso o de bien flujo secundario tipo II (institucional I, II, III y IV, tipo III nivel II) recibir apoyo de programas sociales para usarlo en la etapa de producción con cubierta de fomento de actividades agrícolas y ganaderas (institucional I), tener un cierto nivel garantizado de impunidad, establecer y mantener funcionando plazas de narcomenudeo o distribución local (institucional I, II, III y IV), etc.

Lo que sigue es proponer cómo se dividirá este bien al igual que en el caso del territorio. De nuevo es menester plantearse qué es lo que podría entenderse o cuál sería la forma más conveniente de definir una unidad del bien contactos dentro del contexto anterior. Debemos notar antes que nada, que dentro del proceso de la narcoeconomía y de acuerdo a como se ha definido dicho proceso, existe una íntima relación entre ambos bienes primarios, además de las características inherentes del bien nexos,¹⁶ a saber:

- Que para adquirir, mantener o usar cierto territorio, se necesita tener o adquirir los contactos respectivos de acuerdo con el tipo, jurisdicción o localización geográfica de dicho territorio.
- Que al establecer nuevas relaciones con distintos contactos, se puede ampliar la probabilidad de adquirir nuevo territorio o capital de proceso.
- Que para el agente líder, un contacto resulta útil mientras realice las funciones encargadas. De lo anterior se desprende que cada contacto es reemplazable en cierto grado para la organización o para el agente encargado de las negociaciones, con lo que la importancia del contacto o nexo para la organización, no radica básicamente en la persona física sino en el cargo o autoridad que desempeña, así como sus propias relaciones públicas con otros personajes de influencia y poder considerable.
- Que de acuerdo a los costos intrínsecos de ambos bienes, existirán combinaciones ideales de los mismos que serán más deseables intertemporalmente para la organización. Podemos asumir que la situación más deseable para cualquier agente es poseer la mayor cantidad de *territorio individualmente valorizado* con el menor número de contactos y el menor costo de los mismos.
- Que para poder mantener una unidad de territorio funcionando se necesitan n distintos tipos de nexos, $n \geq 1$.

En este punto resulta imprescindible hacer de nuevo la aclaración de que el esquema anterior lo he desarrollado tras analizar a la información disponible. Es decir, si afirmo que existen nexos militares, políticos o judiciales, es con fundamento en todos los casos registrados en los libros [1], [4], [3], [5] de la bibliografía al final del trabajo y donde se especifican (obviamente no todos) distintos casos de nexos institucionales con el narcotráfico; se sugiere al lector se remita a tales libros para mayor detalle al respecto.

¹⁶Dicha relación se analizará más a fondo en la siguiente sección.

Planteados los puntos anteriores, se posee una justificación para considerar que para el caso de nexos del mismo tipo (i.e. situados en la misma división de la clasificación anterior), es posible diferenciarlos de acuerdo a su relación inmediata con una unidad de territorio. Con lo anterior afirmo que a cada unidad de territorio está asociada una o más unidades de un tipo específico de nexos, tal que dichas unidades del bien nexos garanticen intertemporalmente el funcionamiento de el aspecto específico para el que ha sido contratado. Cada unidad del bien nexos se referirá a cada persona individual con la posibilidad como en el caso del territorio que un mismo contacto caiga en una o más de las clasificaciones anteriores.

Hay que tomar en cuenta que muchas veces se necesita más de un contacto para cubrir un mismo aspecto de funcionamiento de un tipo de territorio y que se mencionó, esto depende de la localización geográfica o jurisdicción en la que se encuentre dicho territorio. Es decir, aunque para nuestra clasificación del bien territorio resulte indiferente por ejemplo los distintos municipios, estados o localidades por los que pase una ruta específica de trasiego, sería prudente considerar estas circunstancias a la hora de analizar los nexos necesarios asociados con dicha ruta, ya que probablemente la organización tendra que adquirir y cubrir costos de dichos contactos para cada municipio, estado o localidad por la que la ruta en cuestión atraviesa, a menos que se tenga la posibilidad de focalizar dichos costos a alguna autoridad con el mando o influencia suficiente sobre las estructuras institucionales como para absorber cada uno de los estratos, por ejemplo, en el caso de municipios, alguna autoridad estatal y en el caso de estados, alguna autoridad legislativa.

Entonces, se puede proponer que la forma de diferenciar el bien nexos, será de nuevo discreta, con la particularidad de que cada unidad de dicho bien estará definida tanto por la unidad del tipo de territorio al que se haga referencia, como por la localización geográfica o jurisdicción del mismo.

2.5.5. Costos intrínsecos del bien Nexos

Apoyándonos en el desarrollo realizado para el caso del bien territorio, definiremos análogamente los costos para el bien nexos. De manera natural se observa que los costos en los que incurre el agente por concepto de nexos o contactos dependen de lo que planteamos anteriormente: la industria especializada, el tipo de territorio, su localización geográfica y su localización jurisdiccional.

Consideraré aquí los costos brutos del pago que realiza el agente directamente a cada contacto o nexo por concepto de servicios ofrecidos a la organización. Entonces, como en el caso del bien territorio, se establece para cada agente L_k su *conjunto o agenda intertemporal en el instante $t \in I$ de nexos*:

$$\mathcal{B}(L_k, t) = \{b : b \in B_i^j, i = \overline{1, 3}, j = I, II, III, IV, V\}$$

Si expresamos como $\lambda_t(b)$ el pago realizado en bien dinero al contacto $b \in \mathcal{B}(L_k, t)$ en el instante t , entonces una expresión general para denotar los costos totales por pago a contactos estará dada mediante:

$$\Lambda(\mathcal{B}(L_k, t)) = \sum_{\mathcal{B}(L_k, t)} \lambda_t(b)$$

donde la sumatoria anterior corre para todos los nexos b que se encuentran en la agenda intertemporal $\mathcal{B}(L_k, t)$.

Se mencionó anteriormente una de las aseveraciones sobre el hecho de que los agentes presentan comportamiento que parece indicar la despreocupación por la minimización de costos en general. Ahora bien para el caso de los nexos es posible afirmar que una característica deseable

es la minimización del número de contactos en la agenda tal que el funcionamiento y estabilidad del proceso sea mantenida. Es decir, para un agente resultará más deseable tener un número pequeño de contactos eficientes que cubran de forma más o menos integral la mayor parte de sus operaciones y riesgos, puesto que esto representará menor número de pagos y transacciones menos complicadas. Como ejemplo sencillo: resultará más deseable para un agente interesado en el libre funcionamiento de alguna plaza de distribución local, tener como contacto a algún Secretario de Seguridad Estatal que pueda encargarse de la infiltración hacia abajo de su mando dentro del organigrama durante un periodo de tiempo, que tener que pagar a cada agente en cada nivel del mismo.

Capítulo 3

La búsqueda del Beneficio.

Una vez que se ha mostrado un panorama general sobre la forma en que se abordará la estructura general interna de la organización, se procede a plantear un panorama breve pero teóricamente formal, sobre las características que definen la búsqueda del beneficio para los agentes. Mi primordial suposición es que el agente líder se guía por la búsqueda de dos objetivos primordiales: dinero y poder. Definiré el beneficio para el agente líder de alguna organización, no sólo mediante su interacción directa con el bien dinero, sino por medio de una ponderación grupal intertemporal de éste y otros ciertos parámetros: ganancias intertemporales de la operación, fondos disponibles, *estabilidad interna del cártel*, *estabilidad externa del cártel*, etc. En este camino, me topo a su vez con la necesidad de estructurar (al menos teóricamente) el proceso del acto de traición por parte de los empleados, tanto de base como por comisión. Con ese fin, estableceré para ambos (agentes y empleados) un análisis basado en fundamentos de probabilidad, teoría del riesgo y teoría de la información.

Veamos en primer lugar como plantearíamos un problema básico de maximización del beneficio en términos directos con el bien dinero. Retomando la función de producción por industria especializada, analizaremos los costos de producción primeramente. Supongamos por simplicidad una organización O_k con grado de participación $\text{card}[\mathcal{G}(O_k)] = 1$ en la industria especializada i dentro del proceso de la narcoeconomía enfocado a realizar una producción q_i intertemporal en el instante t . Entonces usará una cantidad k_i de capital de proceso con costo w_k , una cantidad del bien s_i con costo w_s y empleará una cantidad e_i de fuerza de trabajo con costo w_e . Por lo tanto su *función general de costos* estará dada por:

$$\varphi_t(L_k, \vec{w}_i, q_i) = w_k k_i + w_s s_i + w_e e_i + \Lambda(\mathcal{B}(L_k, t)) + \Phi(\mathcal{A}(L_k, t)) = c(\vec{w}_i, q_i) + \Lambda(\mathcal{B}(L_k, t)) + \Phi(\mathcal{A}(L_k, t))$$

Si p_i es el precio de mercado intertemporal del bien transformado s_i en el instante t , entonces su problema de maximización no es otra cosa que:

$$\begin{aligned} & \max && p_i f_i(s_{i-1}, k_i, e_i) - \Phi(\mathcal{A}(L_k, t)) \\ \text{s.a.} && q_i = f_i(s_{i-1}, k_i, e_i) \end{aligned}$$

Denotaré al resultado anterior como la maximización de las *ganancias intertemporales por operación del bien dinero*.

Para cualquier agente tal que $\text{card}[\mathcal{G}(O_k)] = k$ con $k \geq 2$, sólo debemos considerar la *función agregada de costos de producción* para establecer la maximización anterior:

$$c(\vec{w}, \vec{q}) = \sum_{i=1}^m w_{k(i)} k_i + \sum_{i=1}^m w_{s(i)} s_i + \sum_{i=1}^m w_{e(i)} e_i$$

Desde el punto de vista del empleado, asumiré que su búsqueda de beneficio radica de igual modo en la obtención de dinero y poder. Y debido a su posición dentro del organigrama posee un grado de satisfacción específico, de acuerdo a sus preferencias muy personales. Este grado de satisfacción junto con otros factores, determinará su tendencia a la traición, la cual se analizará desde un punto de vista meramente matemático.

Se ha hablado ya de que los agentes buscan el control o la adquisición de los dos bienes necesarios de la actividad: territorio y nexos. Y que dependiendo del grado de control o las unidades de posesión (además de las otras variables antes mencionadas) sus ganancias finales estarán o no aseguradas.¹ Sin intentar entrometerme en un campo de psicología social, puedo asegurar que existen dos grandes incentivos² que motivan la afiliación, conformación, liderazgo y tracciones dentro de una organización de este tipo: *dinero y poder*.

Bajo esta perspectiva el conflicto entre organizaciones o al interior de una organización, se presenta con frecuencia por motivos derivados de la búsqueda del poder y la acumulación de ganancias, aunque no debemos dejar de lado motivaciones secundarias como ajustes de cuentas, venganzas, incentivos cultrales, etc.

Supondré para nuestro propósito de estudio que es posible hacer una diferenciación entre el objeto de la motivación y la forma intertemporal de valorar en que medida un agente ha logrado alcanzar ese objetivo. Es decir, no asumiré un peso total a las ganancias monetarias finales de cada operación a la hora de valorar su nivel de total de beneficio, sino que consideraré otros aspectos que definiré posteriormente.

Del mismo modo se establece que el agente a cargo de una organización debe realizar una valoración sobre la probabilidad de que cada uno de sus empleados incurra en un acto de traición, valoración que será influenciada de acuerdo al grado de información imperfecta que el agente maneje sobre su personal, la ubicación del personal dentro del organigrama (es decir su importancia, poder y nivel de independencia de actividad dentro de la organización) y relaciones personales con el mismo.

Por su parte, el empleado posee una inherente disposición a la traición cuya intensidad variará de acuerdo a las características descritas en la siguiente sección. Sin embargo, dicho empleado debe tener en consideración ciertos aspectos preventivos antes de inclinarse al acto de traición; a saber, la probabilidad de éxito de realizar el servicio a otra organización de acuerdo a su posición, capacidades y recursos individuales, su expectativa sobre las represalias por parte de la organización que traiciona, etc.

3.1. Estabilidad de la Organización

Mencioné anteriormente que todo cártel u organización posee un *riesgo inherente a la desestabilización* que depende tanto de circunstancias externas (nexos comisionistas p.e.) como de aspectos internos (incentivos a la traición del personal de base p.e.) dirigidos por la estructura piramidal o vertical en que descansa la formación del cártel. Dividiré aquí la estabilidad general del cártel en *interna* y *externa*, especificando las condiciones y factores que de acuerdo a nuestra apreciación, definen cada una de ellas. Una vez hecho lo anterior estableceré las características

¹Véase la justificación teórica para sustentar ésta afirmación en la sección de *Definición de Bienes y Precios*.

²Por demás comunes a lo largo de la historia del hombre y aplicables en casi cualquier área que incluya el comportamiento humano.

cualitativas para *medir* o mejor dicho *valorar* el estado intertemporal de éstas.

Nótese que hablo de *estado intertemporal de la estabilidad del cártel*. Con ésto me refiero a que de acuerdo al supuesto, el agente valorará su situación de beneficio inmediatamente después de concluir una operación en un determinado instante de tiempo. El tipo de operación dependerá obviamente del grado de participación dentro del proceso del narcotráfico para las que el agente esté implicado.

Para poder definir la estabilidad de la organización tanto interna como externa, analizaré de fondo el problema que supone el acto de la traición de algún empleado o miembro de la organización.

3.1.1. El problema del acto de traición

Analizaré a continuación la traición vista y realizada desde el punto de vista del empleado. El proceso en que realizaré éste estudio será mediante la estructura teórica básica propia del análisis de riesgo combinada con fundamentos básicos de probabilidad.³

Consideremos un empleado que pertenece u ofrece sus servicios a una organización O_k , tomando en cuenta lo que podríamos llamar *grado requerido de lealtad*, que vendría siendo un nivel de compromiso ímplicito por parte del empleado hacia la organización o sus dirigentes y que variaría de forma directa y proporcional a la ubicación de dicho empleado dentro del organigrama, la importancia de sus funciones, o el acceso que tenga a información valiosa.

El empleado que pretenda acceder a realizar cualquier acto de traición, entendido como la realización de algún servicio a otra organización o a cierto líder interno separatista, debe tener en cuenta no sólo la probabilidad de éxito del mismo, sino toda una serie de posibilidades de eventos anteriores a la culminación del mismo. Suponiendo que el agente ha aceptado realizar el acto de traición, esta probabilidad de éxito dependerá básicamente de los siguientes factores:

1. *Información de los estados del ambiente*. Asumiendo que el empleado maneja información imperfecta (inversamente proporcional a su rango dentro del organigrama, i.e. a mayor rango menor grado de asimetría de la información) sobre la dinámica interna de su organización
2. *Capacidades individuales*. En particular nos referiremos a las capacidades, habilidades o destreza específica del individuo que son necesarias para llevar a cabo el acto de traición.
3. *Recursos disponibles*. Dependiendo del tipo de servicio para el que es requerido, el individuo necesitará ciertos recursos para concretar la operación, desde recursos materiales (equipo especializado, unidades del bien dinero, etc.) o recursos no materiales (información valiosa, contactos, ayuda externa, etc).

Me referiré a estos factores en lo sucesivo como *análisis de la información endógena*. Puntualizo de nuevo que dicho acto de traición se puede ver motivado tanto por expectativas de mayores ganancias del bien dinero, ascenso dentro del organigrama de la organización, búsqueda de independencia de la organización (líder separatista), amenaza, ajuste de cuentas o por motivos personales, entre otros. Por ello y para efecto de nuestro análisis, dividiré el proceso de la traición desde el punto de vista del personal tanto de base como por comisión que llevaría a cabo dicho acto, en las siguientes etapas:

³A.A. Novosyolov (2001) *Mathematical modeling of financial risks*.

- \mathcal{T}_1 . *Propuesta de iniciativa del acto por parte del agente interesado*. El personal en cuestión es abordado con una propuesta de acciones específicas de acuerdo a su puesto o funciones dentro del organigrama del cártel u organización, sus capacidades y su manejo de información valiosa, que involucran el servicio hacia organizaciones ajenas a la suya o que presuponen en cualquier medida un perjuicio a la organización que lo emplea en dicho instante. Esta propuesta puede incluir *beneficio libre* (es decir sin presión de alguna índole de la parte que ofrece la propuesta) o *beneficio condicionado* (con algún tipo de presión o amenaza, implícita o explícita por parte del agente que ofrece la propuesta).
- \mathcal{T}_2 . *Valoración de éxito y consecuencias de la realización del acto*. El empleado luego de recibir la propuesta del acto de traición, realiza una valoración de la probabilidad de realizar con éxito el acto de traición, teniendo como consideración inmediata la magnitud y tipo de incentivo que le ha sido ofrecido, así como la probabilidad de ser descubierto y la magnitud y tipo de represalias que en dado caso la organización aplicaría contra él.
- \mathcal{T}_3 . *Planeación del acto*. En esta etapa el empleado ha decidido llevar a cabo el servicio que involucra para él un acto de traición y comienza a realizar los preparativos logísticos para la realización del mismo.
- \mathcal{T}_4 . *Realización del acto*. Se considera esta etapa como el tiempo transcurrido entre el inicio y la culminación del acto u operación.
- \mathcal{T}_5 . *Etapa posterior a la culminación del acto*. Consideramos esta etapa durante el tiempo inmediato después de la culminación y hasta la realización de un nuevo acto de traición o la aplicación de represalias por parte de la organización.

Afirmo que dentro de esta descripción teórica, todo empleado ya sea de base o por comisión se enfrenta al proceso anterior cuando vislumbra la posibilidad de realizar un cierto acto de traición. Dependiendo de las circunstancias el empleado puede culminar o no el acto de traición. Obsérvese que en cada etapa existe riesgo por parte del empleado de ser descubierto entablando contacto con organizaciones ajenas o enemigas (\mathcal{T}_1), realizando negociaciones y acuerdos con organizaciones ajenas (\mathcal{T}_2 & \mathcal{T}_3), realizando en el momento el acto mismo (\mathcal{T}_4) y ser descubierto después de terminar la operación (\mathcal{T}_5).

Asumiendo que la información que posee el empleado sobre las condiciones del ambiente y sobre la información que a su vez posee la organización para la que trabaja, es imperfecta, entonces existe de igual modo para cada una de las etapas anteriores dos tipos de información de los estados del ambiente o las circunstancias que desde el punto de vista del empleado son elementos decisivos en la realización o no del acto de traición: la información exógena real y la información manejada por éste. Para nuestro análisis podemos suponer que si para cada empleado definimos el experimento *realizar el acto de traición*, tendremos un espacio muestral simple por cada etapa dado por:

$$\mathcal{M}^i = \{M_e^i, M_f^i\} \quad i = \overline{1, 5}$$

donde M_e^i denota éxito o *no ser descubierto* en la etapa i y M_f^i se refiere a fracaso o *ser descubierto* en la etapa i . Defínase entonces una función probabilidad de manera natural tal que:

$$P_i : \mathcal{M}^i \longrightarrow [0, 1] \quad i = \overline{1, 5}$$

Denotemos para cada etapa i como $P_i(M_e^i)$ a la *probabilidad real* (probabilidad en base a la información exógena al empleado)⁴ de ser descubierto y $P_i^*(M_e^i)$ la *expectativa del empleado*

⁴Podemos entender esta probabilidad como la medición hecha por un agente externo que hipotéticamente fuera capaz de obtener y analizar información perfecta sobre los estados del ambiente.

(probabilidad en base a la información endógena o accesible al empleado que él mismo asigna al evento de ser descubierto). Entonces se ve claramente que:

$$\begin{aligned} P_i^* : \mathcal{M}^i &\longrightarrow [0, 1] \\ P_i(M_e^i) + P_i(M_f^i) &= 1 \\ &\& \\ P_i^*(M_e^i) + P_i^*(M_f^i) &= 1 \end{aligned}$$

Ademas podemos definir también para cada etapa una variable aleatoria discreta dada por:

$$D_i = \begin{cases} 0 & \text{si el empleado es descubierto en la etapa } i \\ 1 & \text{si el empleado **no** es descubierto en la etapa } i \end{cases}$$

variable que claramente tiene una distribución del tipo Bernoulli.

Nótese que para cada resultado de la variable aleatoria anterior podemos construir a su vez un espacio muestral distinto de consecuencias y decisiones. Para el caso de que se cumpla el evento *ser descubierto*, el empleado se encuentra en una situación de posibles *represalias, consecuencias o daños* que definiremos del siguiente modo:

$$\mathcal{I}_f = \{I_a, I_b, I_c, I_d\}$$

donde I_a denota muerte del empleado, I_b significará *represalias con daños mayores*⁵, I_c la usaremos para *represalias con daños menores*⁶, I_d significará perdón o ausencia de represalia.

Para el caso en que el empleado no sea descubierto establecemos que se produce una sola consecuencia, a saber:

Pago por etapa. La ganancia obtenida por finalizar la etapa i sin ser descubierto, medida en unidades del bien dinero o en la simple satisfacción individual de concluir dicha etapa.⁷

En este punto, el empleado se encuentra en una situación en la que debe decidir lo que hará a continuación. Obviamente se presupone que anterior a su decisión se repite el proceso de análisis de la información endógena - exógena para decidir su siguiente movimiento. Ante esta situación tiene dos alternativas de decisión:

1. Continuar a la siguiente etapa.
2. Detenerse y abandonar.

Si decide continuar a la siguiente etapa se enfrenta recursivamente al proceso anterior. Por otro lado, si decide detenerse y abandonar se enfrenta a las siguientes consecuencias⁸:

⁵Consideraré daños mayores como ataques físicos o asesinatos de parientes del empleado, encarcelamiento como chivo expiatorio, destrucción de propiedades, etc.

⁶Entrarán en esta categoría castigos en especie del bien dinero o algún otro tipo de bien material, mutilaciones menores, etc.

⁷Recordemos que el empleado puede estar inclinado a situarse en alguna de las etapas ya sea por incentivos monetarios o amenazas que como mencionamos pueden verse también como incentivos a preservar la vida.

⁸en ambos casos el instante de tiempo avanza hacia $t + 1$

1. Represalias por parte de la *organización ajena* que le propuso realizar el acto. Las cuales por simplicidad podríamos considerar las mismas definidas en \mathcal{I}_f .
2. Que la organización para la que trabaja se entere del asunto en el instante $t + 1$. Esto puede provocar que el empleado reciba incentivos por lealtad por parte de la organización o represalias a modo de precaución para futuros eventos.
3. Que la organización para la que trabaja no se entere del asunto. Situación en la que no obtendrá pago ni daño.

El proceso y las bifurcaciones anteriores se repiten recursivamente durante cada etapa hasta la finalización del asunto en cualquier etapa i . Obviamente existirán situaciones en las que el acto de traición se lleve a cabo sin incluir todas las etapas antes establecidas, sin embargo asúmase que como mínimo, todo acto de traición requiere de \mathcal{T}^1 y \mathcal{T}^2 con cualesquiera posibles resultados de culminación o no.

Resulta obvio que cualquier valor numérico de cualquier probabilidad anterior no tendría ningún sentido sin un contexto claro de lo que podría representar al momento de decidir la gravedad del riesgo de ser descubierto. Dicho contexto está sin duda individualizado de acuerdo a la *aversión al riesgo* del empleado a considerar. Pero no sólo eso, si se define una nueva variable, *el precio de reserva*, concepto que tomo intacto tal cual se conoce de la teoría microeconómica sólo que adaptándolo a nuestro contexto⁹, observamos que el valor de dicho parámetro (que es asignado por el empleado de manera individual aunque con posible influencia externa, tal sería el caso de un individuo que es expuesto por primera vez a cierto ofrecimiento) dependerá directamente de los parámetros del *análisis de la información endógena*. Con ese fin en mente es posible proponer una definición del mismo:

Definición 3.1. *Dado un empleado con un nivel de aversión al riesgo¹⁰ R_i , $i = \overline{1,5}$ y parámetros establecidos de capacidades individuales y recursos disponibles, definimos como **precio de reserva individual monetario hacia el acto de traición** como el valor:*

$$L_r = L \pm \varrho$$

*para una cantidad L de referencia y una **incertidumbre de negociación** ϱ medida en unidades del bien dinero. Este valor se entenderá como aquella referencia para la cual el empleado será indiferente entre realizar o no el acto de traición.*

Con lo anterior quiero diferenciar que el precio de reserva no es un número fijo o bien establecido, i.e. el empleado no dice: *mi precio de reserva es de \$ 43,546.98 dlls por realizar tal acto*. En este caso afirmarí: *mi precio de reserva L_r es de \$40,000 dlls \pm una incertidumbre ϱ* , la cual jugaría el papel del regateo o negociación. Este precio de reserva jugará un papel esencial a la hora de tener una referencia sobre los incentivos monetarios ofrecidos al empleado. Por lo tanto debemos establecer su análogo para el caso en que los incentivos sean del tipo *preservar la integridad física*.

Definición 3.2. *Dado un empleado con un nivel de aversión al riesgo R_i , $i = \overline{1,5}$ y parámetros establecidos de capacidades individuales y recursos disponibles, se define el **precio de reserva individual de amenaza hacia el acto de traición** $L_r(a)$ como la valorización por parte del empleado de la amenaza externa por parte de la organización tal que ante dicha amenaza, el empleado es indiferente entre realizar o no el acto de traición de acuerdo a la siguiente notación:*

⁹Agradezco al Mtro. Vicente Orozco por la idea de aplicar este concepto del precio de reserva al contexto del conflicto organizacional narcocoeconómico.

¹⁰Este nivel de aversión al riesgo se define en los siguientes párrafos.

$$L_a = \begin{cases} L_a^{r-} & \text{Si ante la amenaza el empleado no se inclina a realizar el acto de traición.} \\ L_a & \text{Si ante la amenaza el empleado es indiferente entre realizar o no el acto de traición} \\ L_a^{r+} & \text{ante la amenaza el empleado se inclina a realizar el acto de traición.} \end{cases}$$

Obsérvese que la inclinación de realizar el acto de acuerdo al contexto anterior dependerá de la credibilidad de la amenaza misma, la cual a su vez está relacionada con la información que posee dicho empleado sobre la organización que le está amenazando.

Si se establece el experimento *decisión del acto de traición*, tomando como espacio muestral W las opciones *decidir pasar a la siguiente etapa* y *decidir no pasar a la siguiente etapa*, podemos definir una variable aleatoria discreta $w : W \rightarrow [0, 1]$ dada por:

$$w_i = \begin{cases} 0 & \text{si el empleado decide **no** continuar con la etapa } i + 1 \\ 1 & \text{si el empleado **decide** continuar a la etapa } i + 1 \end{cases}$$

Una vez definido lo anterior junto con el precio de reserva, ya somos capaces de proponer el contexto sobre el que modelaremos la actitud que el empleado tiene *hacia el riesgo de ser descubierto* en cada etapa i .

Bajo el trasfondo actual se hará la suposición de que las *amenazas* se pueden considerar como *incentivos a preservar la integridad física*, i.e. incentivos a evitar ser asesinado, mutilado o afectado de algún modo. Tales incentivos se denotarán como θ_i . Definimos para ello tres puntos básicos de referencia¹¹:

1. *Aversión total al riesgo*. Consideraremos esta situación cuando se cumpla que $w_i = 0$ para cualquier $\theta_i \geq L_r$ o que $w_i = 0$ a pesar de que $P^*(M_e^i) \approx 1$. Esto significa que sin importar el monto monetario del incentivo, el *miedo* o la *preocupación* de ser descubierto y consecuentemente sobre las posibles represalias por parte de la organización para la que trabaja es el factor importante al momento de su decisión.
2. *Aversión media al riesgo*. Se clasificará al empleado en este nivel cuando se cumpla que $w_i = 1$ para cualquier valor $\theta_i \geq L_r$ o bien cuando $w_i = 1$ para el caso de que $P^*(M_e^i) \geq 0,5$. Así, un empleado tendrá aversión media al riesgo si decide continuar a la siguiente etapa cuando se le es ofrecido un incentivo igual o superior a su precio de reserva o cuando acepta continuar a la siguiente etapa siempre que la probabilidad de no ser descubierto sea mayor que $1/2$.
3. *Nula aversión al riesgo*. En esta división consideraremos el caso en que se cumpla que $w_i = 1$ aunque $P^*(M_e^i) \approx 0$ para cualquier valor $\theta_i \geq L_r$.

Considerando el intervalo unidad, identificamos estos tres puntos básicos de referencia: *nula aversión al riesgo* (identificada con el 0), *aversión media al riesgo* (identificada con el $1/2$) y *aversión total al riesgo* (identificada con el 1).

Partiendo desde cualquiera de los puntos de referencia anteriores podemos modelar el nivel de aversión al riesgo de cualquier empleado realizando un proceso recurrente analítico hacia adelante.

Comenzemos con el caso de aversión total al riesgo. Supongamos que a un empleado le ofrecemos un nivel de incentivo por debajo de su precio de reserva con una probabilidad de éxito

¹¹Nótese que los puntos 1 y 3 son más bien casos extremos e hipotéticos.

por debajo de la media, si dicho empleado acepta continuar a la etapa i bajo estas condiciones, entonces su aversión al riesgo se encontrará dentro del intervalo $[0, 1/2)$. Si por el contrario, el empleado se niega ($w_i = 0$), elevamos entonces ya sea el monto del incentivo o su probabilidad de éxito. Si para alguna de las dos opciones anteriores tenemos que $w_i = 1$ entonces el nivel de aversión al riesgo estará dentro del intervalo $[1/2, 1]$. En caso de que su respuesta sea negativa recurrimos al proceso anterior hasta que $w_i = 1$ o nos demos cuenta de que posee total aversión al riesgo.

Para el ejemplo anterior comenzamos desde el punto de referencia aversión media, pero indiferentemente pudimos haber comenzado desde la nula aversión al riesgo.

El siguiente paso es realizar una clasificación fija y un poco menos ambigua sobre la valorización final del empleado sobre su conducta hacia el riesgo. Proponemos estos 4 niveles:

- Caso *a*). Alta aversión al riesgo (R_1).
- Caso *b*). Aversión considerable al riesgo (R_2).
- Caso *c*). Aversión moderada al riesgo (R_3).
- Caso *d*). Mínima aversión al riesgo (R_4).

De este modo, si el empleado valora la situación como de riesgo considerable pero es de comportamiento aversión total al riesgo, entonces tanto los incentivos (o las amenazas) deberán ser mucho más elevados para que dicho individuo acepte realizar el acto. Además, podemos afirmar que un empleado con comportamiento de alta o considerable aversión al riesgo asignará valores más elevados a su expectativa individual de ser descubierto durante la etapa i , $P_i^*(M_e^i)$ (independientemente del análisis que haga de la información endógena que maneje) mientras que un empleado con baja aversión al riesgo estará inclinado por asignar valores de probabilidad de ser descubierto más bajos.

- Caso i). Si un empleado se encuentra más cerca de la aversión total que de la aversión media, entonces se considera que dicho empleado posee alta aversión al riesgo.
- Caso ii). Si un empleado se encuentra más cerca de la aversión media que de la total, entonces se considera que un empleado posee considerable aversión al riesgo.
- Caso iii). Si un empleado se encuentra más cerca de la aversión media que de la nula, entonces se considera que dicho empleado posee aversión moderada al riesgo.
- Caso iv). Si un empleado se encuentra más cerca de la nula aversión que de la media entonces se considera que dicho empleado posee mínima aversión al riesgo.

Para saber cuándo un empleado se encuentra más cerca de un nivel que de otro, únicamente realizamos el proceso antes descrito sobre el ofrecimiento de incentivos y probabilidades, entonces, el número de veces que tengamos que elevar dichas cantidades nos darán una *idea intuitiva* sobre la ubicación del nivel de aversión al riesgo del empleado.

Para que dicho empleado pueda tomar una decisión durante cada etapa ($w_i = 0$), deberá valorar la situación de acuerdo al análisis de la información disponible, sus capacidades, etc. Se define a continuación un valor de incertidumbre que le permita al agente externo hipotético (capaz de conocer los estados del ambiente endógeno y exógeno) ponderar la situación de tal empleado. Establecemos una *incertidumbre de decisión* para cada etapa dada por:

$$\vartheta_i = P_i(M_f^i) - P_i^*(M_f^i) \quad i = \overline{1,5}$$

Es decir la diferencia entre la probabilidad real de que el empleado sea descubierto y la expectativa que tiene éste de ser descubierto. Si empleado que considere realizar el acto de traición, posee la suficiente información confiable de modo que sea capaz de minimizar la diferencia anterior para cada una de las etapas del proceso de la operación, entonces para el agente externo tal empleado podrá tener elementos importantes para tomar una decisión muy acertada. Si además se consideran las características de los distintos escenarios (o estados del ambiente) que podrían presentarse durante cada etapa y si bajo éstas condiciones, dicho personal es capaz de realizar las tareas encomendadas conociendo sus capacidades y sus recursos disponibles, entonces el riesgo inherente de su decisión disminuye.

Básicamente ϑ ofrece una medida subjetiva de todos los eventos exógenos con información no accesible al empleado, pues conceptualmente se trata de la diferencia entre lo que conoce y lo que desconoce. Si dicho valor es pequeño, esto significará que la información que posee el empleado es tal que le permite saber al agente externo que existe una diferencia mínima entre la expectativa del empleado de ser descubierto y la probabilidad real de que esto ocurra, lo que resultará en una forma de decidir pasar a la siguiente etapa o no.

Por eso mismo se asume que no importa el nivel de información que el empleado sea capaz de manejar, siempre se cumplirá que $\vartheta_i > 0$, que no significa otra cosa que afirmar que para el empleado siempre existirá un nivel (aunque mínimo tal vez) de asimetría de la información exógena.

Ya se han planteado todos los elementos necesarios y el contexto analítico sobre el acto de traición desde el punto de vista del empleado que lo realiza, lo que sigue es presentar la modelación en términos de estructura de teoría del riesgo.

Defino a continuación *la estructura de riesgo de ser descubierto* desde el punto de vista del empleado. Obsérvese que de nuevo podemos establecer dicha estructura para cada etapa en específico, sin embargo esta estructura es básicamente la misma durante todas las etapas por lo que sólo consideraré una sola.

Comienzo definiendo el *conjunto de estados de ambiente* Ω respecto a los posibles escenarios que se presentan en un acto de traición. Propongo que de hecho este conjunto de estados está conformado por 3 subconjuntos de estados de ambiente, a saber; los representados por las características que mencionamos como *análisis de la información endógena*.

$$\Omega = \Omega_a \cup \Omega_b \cup \Omega_c$$

donde:

$$\Omega_a = \{\rho_i^a : i = \overline{1,5}\} \quad \sim \quad \text{Ambiente de Riesgo}$$

$$\Omega_a \begin{cases} \rho_1^a = & \text{Despejado o Riesgo Nulo.} \\ \rho_2^a = & \text{Mínimo Riesgo.} \\ \rho_3^a = & \text{Riesgo Moderado.} \\ \rho_4^a = & \text{Riesgo Considerable.} \\ \rho_5^a = & \text{Alto Riesgo.} \\ \rho_6^a = & \text{Riesgo Inminente.} \end{cases}$$

Para el segundo conjunto tenemos que:

$$\Omega_b = \{\rho_i^b : i = \overline{1,4}\} \sim \text{Ambiente de Habilidades}$$

$$\Omega_b \begin{cases} \rho_1^b = & \text{Incapaz o No calificado.} \\ \rho_2^b = & \text{Mínimamente Capacitado.} \\ \rho_3^b = & \text{Regular Capacitado.} \\ \rho_4^b = & \text{Altamente Capacitado} \\ \rho_5^b = & \text{Totalmente Capacitado} \end{cases}$$

Y finalmente para el tercer conjunto se define:

$$\Omega_c = \{\rho_i^c : i = \overline{1,4}\} \sim \text{Ambiente de Recursos Disponibles.}$$

$$\Omega_c \begin{cases} \rho_1^c = & \text{Sin recursos.} \\ \rho_2^c = & \text{Cantidad por debajo del mínimo requerido de recursos.} \\ \rho_3^c = & \text{Cantidad mínima de recursos disponibles.} \\ \rho_4^c = & \text{Con plenos recursos.} \end{cases}$$

Se construye a continuación una estructura de elección de acuerdo a los fundamentos delineados dentro de la teoría del riesgo, sólo que de nuevo se hace la aplicación al contexto que nos atañe.¹² Primeramente se establece el conjunto de los posibles resultados de acuerdo a las combinaciones de estados de ambiente y decisiones que son básicamente dos; *no ser descubierto* ($D_i = 1$), lo cual implica pago por etapa o *ser descubierto* ($D_i = 0$) que a su vez constituye represalia por etapa tal cual como fue planteado anteriormente:

$$\mathcal{R} = \{d_1, d_0 : d_1 \sim D_i = 1 \quad \& \quad d_0 \sim D_i = 0\}$$

Regresaré más adelante a esta estructura de elección, antes de eso se construirá de un modo análogo al anterior, *el conjunto de resultados de decisiones* \mathcal{D} con la influencia de los incentivos y el nivel de aversión al riesgo. En este caso, claramente los incentivos son exógenos y la aversión al riesgo es endógena, por lo que consideraré como conjunto de estados a los incentivos y como conjunto de decisiones a los niveles de aversión al riesgo. Ya se mencionó que las amenazas pueden ser consideradas en cierto modo como incentivos a preservar la vida o a evitar daños, en este sentido tendríamos dos tipos de estos: *el monetario y el de la preservación de la integridad física*:

$$\text{Incentivos Monetarios} \begin{cases} \text{Por debajo del precio de reserva } I_m^{r-}. \\ \text{Igual al precio de reserva } I_m^r. \\ \text{Por arriba del precio de reserva } I_m^{r+}. \end{cases}$$

¹²Novosyolov A.A. Certainty equivalent in models of decision-making under risk. Proceedings of the V All-Russian FAM conference, v. 1, Krasnoyarsk, 2006.

Para el caso de las amenazas o *incentivos para preservar la integridad física*, asumimos que son exactamente los mismos que los descritos en \mathcal{I}_f . Si utilizamos \mathcal{I}_m para denotar los incentivos monetarios es claro que el *conjunto de estados de ambiente* es $\mathcal{I}_m \cup \mathcal{I}_f$, mientras que el conjunto de decisiones estará dado por $\mathcal{R} = \{R_i : i = \overline{1, 5}\}$; los niveles de aversión al riesgo tal y como los definimos con anterioridad. Sin embargo, aparece aquí un detalle importante, y es el hecho de considerar que la aversión al riesgo del empleado está íntimamente relacionado con la forma en que se enfrenta ante una situación de un nivel de riesgo dado. En este sentido podemos afirmar que la decisión w_i está ponderada con base en la aversión al riesgo e incentivos y consecuentemente dependerá del ambiente de riesgo presente, i.e. si el empleado posee alta aversión y el ambiente de riesgo es alto, aunque los incentivos superen su precio de reserva, la probabilidad de que el empleado decida realizar este acto será muy baja.

Se puede definir entonces una función:

$$d : \mathcal{I}_m \cup \mathcal{I}_f \times \Omega_1 \times \mathcal{R} \rightarrow \mathcal{D}$$

que especifique bajo que combinaciones de estados de ambiente y niveles de aversión al riesgo el empleado decidirá o no aceptar realizar el acto o pasar a la siguiente etapa. Con el fin de ejemplificar numéricamente esta estructura se propone el siguiente modelado analítico. Si se considera a \mathcal{D} como el espacio muestral del evento *considerar el acto de traición*, entonces una función $p : \mathcal{D} \rightarrow [0, 1]$, dará la descripción de la probabilidad de que el empleado decida o no continuar (o comenzar el acto de traición) para distintas combinaciones de incentivos y aversión al riesgo. Comenzando con el caso de *alta aversión al riesgo y situación de mínimo riesgo* con incentivos monetarios:

$$\begin{aligned} d(I_m^-, \rho_a^2, R_1) &= w_0 \sim p(w_i = 1) = 4/10, & p(w_i = 0) = 6/10 \\ d(I_m^r, \rho_a^2, R_1) &= w_0 \sim p(w_i = 1) = 5/10, & p(w_i = 0) = 5/10 \\ d(I_m^+, \rho_a^2, R_1) &= w_1 \sim p(w_i = 1) = 6/10, & p(w_i = 0) = 4/10 \end{aligned}$$

Para el caso en que de nuevo tengamos *alta aversión* pero ahora con una situación de *alto riesgo*:

$$\begin{aligned} d(I_m^-, \rho_a^5, R_2) &= w_0 \sim p(w_i = 1) = 1/10, & p(w_i = 0) = 9/10 \\ d(I_m^r, \rho_a^5, R_2) &= w_0 \sim p(w_i = 1) = 3/10, & p(w_i = 0) = 7/10 \\ d(I_m^+, \rho_a^5, R_2) &= w_1 \sim p(w_i = 1) = 5/10, & p(w_i = 0) = 5/10 \end{aligned}$$

Para el caso de *aversión considerable* con *mínimo riesgo*:

$$\begin{aligned} d(I_m^-, \rho_a^2, R_2) &= d_0 \sim p(w_i = 1) = 3/10, & p(w_i = 0) = 7/10 \\ d(I_m^r, \rho_a^2, R_2) &= d_0 \sim p(w_i = 1) = 5/10, & p(w_i = 0) = 5/10 \\ d(I_m^+, \rho_a^2, R_2) &= d_1 \sim p(w_i = 1) = 7/10, & p(w_i = 0) = 3/10 \end{aligned}$$

Para el caso de *aversión moderada* con *mínimo riesgo*:

$$\begin{aligned} d(I_m^-, \rho_a^2, R_3) &= d_0 \sim p(w_i = 1) = 5/10, & p(w_i = 0) = 5/10 \\ d(I_m^r, \rho_a^2, R_3) &= d_1 \sim p(w_i = 1) = 5/10, & p(w_i = 0) = 5/10 \\ d(I_m^+, \rho_a^2, R_3) &= d_1 \sim p(w_i = 1) = 7/10, & p(w_i = 0) = 3/10 \end{aligned}$$

Y para el caso de *mínima aversión al riesgo* con *mínimo riesgo*:

$$\begin{aligned} d(I_m^-, \rho_a^2, R_4) &= d_0 \sim p(w_i = 1) = 5/10, & p(w_i = 0) = 5/10 \\ d(I_m^r, \rho_a^2, R_4) &= d_1 \sim p(w_i = 1) = 7/10, & p(w_i = 0) = 3/10 \\ d(I_m^+, \rho_a^2, R_4) &= d_1 \sim p(w_i = 1) = 9/10, & p(w_i = 0) = 1/10 \end{aligned}$$

La anterior estructura de elección se puede entender muy fácilmente si se interpreta como sigue;

p.e. para el caso de aversión moderada al riesgo asumimos que la probabilidad de que el empleado aceptará realizar el acto o continuar a la siguiente etapa, está repartida cuando el incentivo monetario I_m sea superior o igual a su precio de reserva, mientras que para incentivos por debajo de su precio de reserva dicha probabilidad es muy pequeña, i.e. es muy probable que rechace tal ofrecimiento. Recuérdese que supusimos que el precio de reserva depende de forma directa y proporcional, entre otras cosas, de la aversión al riesgo, por lo tanto a mayor aversión al riesgo corresponde un valor más elevado de dicho precio.

Nótese que en la columna de en medio insertamos valores de estado de decisión d_0 y d_1 . Esto lo usaremos para cuando por simplicidad se asuma la aproximación de un comportamiento no estocástico determinista. Por lo tanto, para el caso de que el empleado sea de aversión mínima, asumimos que aceptará realizar el acto siempre que el incentivo sea superior o igual a su precio de reserva.

De forma análoga podemos establecer el conjunto de resultados para el caso de los incentivos para preservar la integridad física, notando la inmediata relación entre aversión al riesgo y grado de amenaza, i.e. si el empleado es de alta aversión al riesgo, la probabilidad de que acepte a realizar el acto se distribuirá con tendencia al grado más elevado de amenaza.

Aunque las probabilidades establecidas puedan parecer a primera vista arbitrarias, el principal objetivo es hacer notar no tanto el valor en si, más bien la relación entre ellas. Por ejemplo, para un empleado con aversión mínima al riesgo, la distribución de probabilidades es más uniforme que para el de alta aversión, lo que significa que para el primero, la decisión de realizar el acto se acerca a la indiferencia en relación a su precio de reserva, mientras que para el segundo, indudablemente rechazará el ofrecimiento para valores por debajo de dicho precio.

Para poder concluir construiré la estructura de elección final. Tomando como conjunto de estados de decisión el obtenido con anterioridad. Entonces nuestra función de elección tomará la siguiente forma:

$$f : \prod_{i=b,c} \Omega_i \times \mathcal{D} \times \Theta \longrightarrow \mathcal{R}$$

donde $\Theta = \{\vartheta : \vartheta \in (0,1)\}$, es decir, el conjunto de valores que puede tomar la variable de incertidumbre de decisión.

Recuérdese que para cada consideración conjunta del análisis de la aversión al riesgo e incentivos, obtenemos un resultado de *aceptar* d_0 o *rechazar* d_1 la propuesta del acto de traición, con una *probabilidad asignada de que el empleado elija dicha decisión*. Entonces la estructura final la podemos analizar como sigue: dado un estado de ambiente de incentivos externos combinado con un estado de decisiones regido por la aversión al riesgo, asignamos al empleado una probabilidad que nos diga en qué medida decidirá o no aceptar el acto de traición que nos arrojará el conjunto de decisiones (que para esta estructura previa representa el conjunto de resultados). Hecho lo anterior, consideramos ahora las combinaciones del conjunto de estados de ambiente dado por el riesgo, las habilidades individuales, los recursos disponibles y la incertidumbre de decisión en combinación con el conjunto de decisiones antes obtenido, para construir el conjunto final de resultados, el cual nos *modelará una descripción del éxito o fracaso del acto de traición* con probabilidades asignadas.

Pensemos un escenario *ideal* para que el empleado realice el acto de traición; i.e. un empleado totalmente capaz de realizar el acto específico de traición (ρ_5^b) en un ambiente de riesgo nulo (ρ_1^a), con recursos plenos (ρ_4^c) y un nivel mínimo de asimetría de la información ($\vartheta \approx 0$). Entonces

ante la dicotomía de decidir o no realizar el acto (la cual depende como vimos de la relación existente entre aversión al riesgo y nivel de incentivos y que se supone que tal decisión ya se realizó de acuerdo con la primer estructura definida), existen dos posibles resultados: ser descubierto ($D_i = 0$) o no ser descubierto ($D_i = 1$). Para este caso en especial, claramente podemos suponer que la probabilidad de ser descubierto es muy pequeña $P(D_i = 0) \approx 0$ o dicho de otro modo, la probabilidad de tener éxito en el acto de traición durante la etapa i es muy alta si decide aceptar dicha proposición ($w_i = 1$):

$$f(\rho_5^b, \rho_4^c, \vartheta) = D_1 \sim P(D_i = 0) \approx 0$$

Con todo lo anterior podemos afirmar que gran parte del éxito de un acto de traición depende del proceso y las relaciones de las características especificadas en el modelo anterior. Esto no sólo atañe al empleado que pretenda realizar el acto, sino a la propia organización que pretenda contratarlo (bajo cualquier tipo de incentivo), puesto que al intentar contratar a algún empleado con cierto esquema de decisión con alto ambiente de riesgo, alta aversión al riesgo, alta incertidumbre de decisión (que presupone inmediatamente niveles bajos del empleado dentro del organigrama), independientemente de los incentivos ofrecidos, la probabilidad de que tal acto sea exitoso es muy baja.

3.1.2. El caso particular del líder separatista

Ya se estableció la estructura de decisión y la forma de modelación teorica del acto de traición que realiza algún empleado o contacto al servicio de la organización. Afirmamos que para posiciones más elevadas dentro del organigrama, el acto de traición presupone niveles correspondientes de incentivos así como disminución de incertidumbre de decisión, bajo el supuesto de que niveles o mandos más importantes manejan información más fiable y completa, con expectativas de ganancias igualmente superiores.

Vale la pena mencionar el caso particular del empleado que se encuentra en una potencial situación de líder separatista. Podemos compactar las características antes mencionadas sobre este asunto (además de todas las expuestas en la sección anterior) en dos principales:

1. *El grado de independencia con el que opera respecto a su mando inmediato superior.*
2. *La búsqueda de poder y ganancias así como la expectativa individual de obtenerlas.*

Si un posible líder separatista opera con relativa independencia, bajo ambientes de alta disponibilidad de recursos y empleados y además posee expectativas de ganancias elevadas (las que de igual manera podríamos considerar como incentivos) al operar sin responder a su mando o a la organización, entonces podríamos pensar que la decisión de realizar o no el acto de traición, dependerá casi exclusivamente de su grado de lealtad o en su defecto de su aversión al riesgo.

Aunque se construyó aquí una estructura de riesgo muy básica, vale la pena establecer la forma teórica mediante la cual se podrían construir cualquier tipo de estructuras con cualquier tipo de distribución probabilística. En primer lugar se define un espacio de probabilidad para cada agente¹³ $(\Omega, \Sigma, \mathbf{P}_\omega)$, donde Ω es de nuevo el *conjunto de estados del ambiente*, Σ la σ - Álgebra definida sobre Ω ¹⁴ y \mathbf{P}_ω una medida de probabilidad. A continuación definimos un espacio

¹³Se construye este espacio de probabilidad tanto para agentes líderes de organizaciones, al interior de ellas y para empleados tanto de base como por comisión.

¹⁴Para este tipo de aplicaciones la σ - Álgebra de Borel, \mathcal{B} es la más usual.

medible, $(\mathcal{R}, \mathcal{B})$ sobre \mathcal{R} el espacio de resultados obtenibles y el espacio de decisiones disponibles \mathcal{D} . En ese sentido obtenemos las siguientes caracterizaciones:

$$G: \mathcal{S} \times \mathcal{D} \longrightarrow \mathcal{R}$$

$$(s, d) \longrightarrow G(s, d)$$

$$G_d: \mathcal{S} \longrightarrow \mathcal{R}$$

$$s \longrightarrow G_d(s)$$

donde la última función es medible respecto a \mathcal{B} y a Σ . Sabemos que G_d define un elemento aleatorio en $(\Omega, \Sigma, \mathbf{P}_\omega)$, el cual induce una medida de probabilidad en $(\mathcal{R}, \mathcal{B})$ descrita como:

$$\mathbf{P}_d(B) = (\mathbf{P}_\omega)[G_d^{-1}(B)], \quad B \in \mathcal{B}$$

Si especificamos que existe una sola familia de distribuciones dada por $\mathcal{P}_\mathcal{D} = \{\mathbf{P}_d, d \in \mathcal{D}\}$, entonces para cada decisión tomada $d \in \mathcal{D}$ obtenemos una distribución específica en \mathcal{R} .

3.1.3. Estabilidad Intertemporal Interna

Afirmo que para cada agente $A_k \in \mathcal{A}$ líder o al mando de un cierto grupo dedicado entre otras actividades al narcotráfico, el problema de la estabilidad interna resulta por demás crítico puesto que como he mencionado, la estructura natural del personal al servicio de la organización, que se ajusta en gran medida a una plantilla empresarial de empleados asalariados, posee una alta tendencia a la traición. ¿Pero que podemos entender por estabilidad interna? Seré capaz de contestar tal pregunta al final de la sección toda vez que se hayan planteado los elementos componentes de este concepto, sin embargo comenzaré dando una idea intuitiva de la misma.

Piense el lector en algún país con una eficiente actividad económica internacional que le permita tener déficit nulo o mínimo (o más aún superavit) en su balanza de exportaciones netas (estabilidad externa), además de niveles controlados de inflación y crecimiento económico sostenido. Si al interior de tal país comienzan a suscitarse enormes desigualdades económicas y por ende levantamientos armados continuos y hasta tal vez guerras civiles, aunque dicho país posea actividad de comercio importante y fuerza económica considerable, tales hechos disminuirán en mayor o menor medida la estabilidad general no sólo económica sino social y política tanto doméstica como internacional. Por lo tanto es de primordial preocupación para los gobiernos mantener cierto *orden* al interior de sus fronteras. Pues bien, afirmo que lo mismo ocurre en el caso de una organización, así como la estabilidad interna del país depende en gran medida del control o nivel de satisfacción social de sus habitantes, la estabilidad interna del cártel o de la organización depende del control, nivel de satisfacción que se tenga sobre los empleados, además de la estabilidad general de dicha plantilla.

Considero como *grupos primarios de la organización* a los familiares directos (grupo A) y a los elementos con niveles más elevados dentro de la organización (grupo B).

Propongo aquí un listado de los elementos principales que a mi juicio componen la estabilidad interna intertemporal de la organización (como mencioné al principio, esta valorización se realiza justo antes de iniciar la operación o al final de la misma):

1. Grado de lealtad de la plantilla fija de empleado y de los comisionistas.
2. Número de bajas de personal de cualquier tipo.
 - Que las bajas sean de empleados con niveles bajos dentro del organigrama.
 - Que las bajas no pertenezcan a alguno de los grupos primarios.

Observemos que la primer característica depende directamente de dos relaciones: el nivel de satisfacción de puesto (en otras palabras; en que medida el empleado está de acuerdo con la relación de sus ganancias monetarias y el trabajo desempeñado) o el grado de control sobre el empleado.¹⁵ Si un empleado tiene un nivel bajo de satisfacción de su puesto, pero se ejerce sobre él suficiente grado de control (es decir se provoca que su apreciación del estado de ambiente de riesgo sea alto y el estado de recursos disponibles bajo) su posible tendencia a la traición dependerá del nivel de incentivos. Aquí se presentará un conflicto de valorización de incentivos; por parte de la organización doméstica, un alto incentivo a la preservación de la integridad física y por parte de la organización externa ambos tipos de incentivos. Entonces la decisión de realizar o no el acto por parte del empleado, mucho dependerá de su aversión al riesgo y de la valorización de los incentivos de cada organización.

Sin embargo, los hechos parecen indicar que dentro de niveles bajos o medios de la organización, la satisfacción de puesto es por lo general positiva o elevada. Pero tomando como cierta una de nuestras conjeturas, a saber, que siempre existirá un nivel intrínseco de insaciabilidad de poder y ganancias, podemos asumir que para cada empleado en paritular existirá un instante en el cual aumentan tanto sus expectativas de ganancias, como su precio de reserva y su búsqueda de poder. Tal aumento se iría dando cada vez que el empleado avance dentro del organigrama de la organización, i.e. *a posiciones más elevadas dentro de la organización corresponden niveles más altos de insaciabilidad de poder y ganancias.*

Para la segunda característica observamos que bajas de alguno de los elementos de los grupos primarios provocarán inestabilidad emocional (grupo A) o funcional (grupo B). La inestabilidad emocional se puede traducir en tomas de decisiones apresuradas o no planeadas, en aumento de violencia (lo que provocaría mayor utilización de recursos) o en vulnerabilidad estratégica. Mientras que la inestabilidad funcional se puede dar en dos formas: que el elemento en baja sea difícilmente reemplazable de acuerdo a sus funciones y/o nivel de grado de lealtad dentro de la organización o que se produzca una lucha al interior de la organización por asumir el puesto libre.

Se debe tener claro que cada organización funciona de distinto modo, y que muy seguramente, lo que significaría inestabilidad interna para cierto grupo podría significar estabilidad para otro. Sin embargo, se puede hacer una convención muy razonable al respecto. Diremos que *existe estabilidad intertemporal interna* para la organización en cuestión si las características anteriores al finalizar la operación (que comenzó en el instante t) inmediata anterior son tales que es posible realizar una operación similar en el instante $t + 1$.

$$\delta_{E(1)}(t) = \begin{cases} -1 & \text{Si existe inestabilidad interna.} \\ 0 & \text{Si no es posible hacer una valorización de la estabilidad.} \\ 1 & \text{Si existe estabilidad interna} \end{cases}$$

Entonces podríamos establecer una definición de estabilidad en términos analíticos del siguiente modo:

Definición 3.3. *Dados un agente y una organización con la siguiente relación $L_k \mathcal{R}_p O_k$ en el instante t , decimos que de acuerdo al contexto anterior existe estabilidad interna intertemporal de la organización O_k si:*

$$\delta_{E(1)}(t) = 1$$

¹⁵ Aquí bien podría hacerse un análisis paralelo con el modelo de Shapiro-Stiglitz.

3.1.4. Estabilidad Intertemporal Externa

Observamos en la sección precedente que la estabilidad interna se focaliza en el comportamiento funcional de la plantilla de empleados fijos o miembros de la organización, para el caso de la estabilidad externa nos centraremos en la interacción con los contactos y con cárteles u organizaciones externas. Retomemos nuestro ejemplo de gobierno de estado de la sección anterior, podemos entender la estabilidad externa de la organización en analogía con ciertos factores de política internacional concernientes al desarrollo económico de ese país. Por ejemplo, poseer buenas relaciones comerciales y diplomáticas con países vecinos. En el caso de tener rivales económicos o militares, poseer una fuerte base de competencia comercial, inversión y estabilidad financiera para el primer caso, mientras que para el segundo caso seguramente necesitará de una infraestructura armamentista que abarque desde desarrollo tecnológico, fuerzas armadas altamente capacitadas y equipamiento adecuado. Una cosa resulta clara: necesitará de alianzas temporales militares, tratados comerciales e infiltraciones transnacionales, de acuerdo a sus objetivos.

Entonces la estabilidad externa dependerá directamente del comportamiento interactivo de la organización con otras organizaciones, comportamiento que debe incluir situaciones de conflicto y situaciones de alianza o tregua. Asumimos como lo mencionamos al principio de este trabajo que el o los agentes a cargo de cierta organización, poseen distintas estrategias intertemporales respecto a la dinámica del proceso y la interacción con otras organizaciones. Para cada situación que presentamos, proponemos tres estrategias: repliegue, continuidad y ataque. Aunque conceptualmente cada estrategia posee el mismo significado, su definición completa depende del contexto de cada situación.

1. En situación de conflicto.
 - Estrategia de repliegue. El agente decide disminuir la intensidad de los ataques o contrataques hacia la o las organizaciones en conflicto.
 - Estrategia de continuidad. El agente mantiene la misma intensidad o logística similar en la lucha contra otras organizaciones.
 - Estrategia de ataque. El agente ataca directamente a una o algunas organizaciones.
 - Estrategia de rendición. El agente opta por cesar el ataque o la defensa y optar por la disolución de su organización o la alianza o fusión con la organización en conflicto.
2. En situación neutral. No existe conflicto abierto (o que se pueda notar) entre las organizaciones.
 - Estrategia de repliegue. El agente disminuye su presencia en zonas o situaciones de posible conflicto, con el fin de evitar futuros enfrentamientos.
 - Estrategia de continuidad. El agente continua con su misma logística de operación en sus zonas de presencia.
 - Estrategia de ataque. El agente inicia conflicto con otras organizaciones con el fin de expandir su presencia.

La estabilidad externa dependerá entonces básicamente de los siguientes factores:

1. Insaciabilidad de poder y ganancias del o los agentes de parte de la organización en cuestión.
2. Insaciabilidad de poder y ganancias del o los agentes de parte de las organizaciones participantes en la distribución zonal de la narcoeconomía local.

3. Demanda del mercado de consumo final. Si la demanda disminuye, las ganancias disminuyen y se elevan los niveles de stock del producto con lo que existe una elevación en el grado de competencia entre las organizaciones por colocar el producto tanto en el recién mercado contraído como en el mercado local.
4. Capacidad armamentista de ataque-defensa.
5. Funcionamiento estable de la red de nexos.

Establezco como en el caso de la estabilidad interna, una función indicadora sobre el nivel de valorización de la estabilidad externa de la organización. Diremos que *existe estabilidad intertemporal externa* para la organización en cuestión si las características anteriores al finalizar la operación (que comenzó en el instante t) inmediata anterior son tales que es posible realizar una operación similar en el instante $t + 1$.

$$\delta_{E(2)}(t) = \begin{cases} -1 & \text{Si existe inestabilidad externa.} \\ 0 & \text{Si no es posible hacer una valorización de la estabilidad externa.} \\ 1 & \text{Si existe estabilidad externa} \end{cases}$$

Definición 3.4. *Dados un agente y una organización con la siguiente relación $L_k \mathcal{R}_p O_k$ en el instante t , decimos que de acuerdo al contexto anterior existe estabilidad externa intertemporal de la organización O_k si:*

$$\delta_{E(2)}(t) = 1$$

Definición 3.5. *Dados un agente y una organización con la siguiente relación $L_k \mathcal{R}_p O_k$ en el instante t , decimos que de acuerdo al contexto anterior existe estabilidad intertemporal general de la organización O_k si:*

$$\delta_{E(1)}(t) = 1 \quad \& \quad \delta_{E(2)}(t) = 1$$

Con todo esto podemos decir que la *búsqueda del beneficio de cualquier agente* radica en la *maximización de las ganancias intertemporales por operación del bien dinero.* y la *estabilidad general de su organización.*

Capítulo 4

El origen del Conflicto Organizacional

En este último capítulo estableceré formalmente distintos supuestos y resultados derivados de acuerdo al desarrollo teórico que se ha venido realizando. De tal modo, esta parte del trabajo se puede considerar como una primera sección de conclusiones teóricas.

Hemos hablado ya de que los agentes buscan el control o la adquisición de los dos bienes necesarios de la actividad: territorio y nexos. Y que dependiendo del grado de control o las unidades de posesión (además de las otras variables antes mencionadas) sus ganancias finales estarán o no aseguradas¹. Y la verdad es que hemos recorrido hasta este punto un largo pero provechoso camino, pues nos encontramos en la libertad de afirmar una de las conjeturas principales de este trabajo, cobijándonos en todo el desarrollo teórico que hasta ahora hemos propuesto, desarrollo basado en mi interpretación personal del análisis de la información periodística y de fuentes oficiales.

Antes que nada, es necesario establecer un par de axiomas dentro del sistema teórico de una narcoeconomía antes definido. Estos axiomas no son otra cosa que la adaptación al presente trabajo de los supuestos básicos de la macroeconomía.

Axioma 4.1. *Dada una narcoeconomía \mathcal{N}_E , los conjuntos de bienes primarios de la actividad, de capital de proceso, del bien dinero y de bien secundario flujo de proceso $\mathcal{A}, \mathcal{B}, \mathcal{K}, \mathcal{S}$ son finitos.*

Lo anterior no es otra cosa que decir que los recursos de los que disponen los agentes para tener participación en una o algunas de las etapas del proceso del narcotráfico son limitados.

El siguiente axioma es la formalización de uno de los supuestos que se han venido mencionando a lo largo del presente trabajo, que tanto agentes como empleados (ya sea comisionistas o de planta) buscan en cierto grado (relacionado directamente con su posición en el organigrama) aumentar su nivel de poder y/o cantidades del bien dinero.

Axioma 4.2. *De la insaciabilidad local. Dada una narcoeconomía \mathcal{N}_E , todo empleado posee insaciabilidad local respecto a niveles de poder y cantidades del bien dinero.*

Proposición 4.1. *Dada una narcoeconomía \mathcal{N}_E , una organización O_k con r grados de poder en su estructura y un miembro de la organización ubicado en una posición correspondiente a un grado i de poder dentro del organigrama, tal individuo buscará ascender de manera lineal a través de cada nivel hacia el último grado r y su insaciabilidad local depende de su ubicación individual dentro del organigrama.*

¹Véase la justificación teórica para sustentar ésta afirmación en la sección de *Definición de Bienes y Precios*.

Demostración.

Sea $z(i) = (x(i), m[x(i)])$ el punto de ubicación actual para el instante t del individuo con grado de poder i que recibe un salario $m[x(i)]$ por sus actividades.²

Por el axioma de la no saciabilidad local, dado $\epsilon(i) > 0$:

$$\exists z^*(i) = (x^*(i), m^*[x^*(i)]) \in Z \quad \text{h} \quad z^*(i) \succeq z(i) \quad \& \quad \|z^*(i) - z(i)\| < \epsilon(i).$$

Denotamos como $N_\epsilon[z(i)]$ a la vecindad abierta con centro en $z(i)$ y radio $\epsilon(i)$.

Suponiendo que el individuo fue capaz de ubicarse en el nivel inmediato superior dentro del organigrama para el instante $t + 1$, ubicamos entonces el punto $z(i + 1) = (x(i + 1), m[x(i + 1)])$ y definimos un nuevo radio:

$$\epsilon(i + 1) = \|z(i + 1) - z^*(i)\|$$

Dado que el axioma de no saciabilidad local se cumple para todo $\epsilon > 0$ y para todo $z \in Z$, construimos una nueva vecindad $N_\epsilon[z(i + 1)]$, para un radio $\epsilon(i + 1)$. Entonces se cumplirá que:

$$\exists z^*(i + 1) \in N_\epsilon[z(i + 1)] \quad \text{h} \quad z^*(i + 1) \succeq z(i + 1)$$

Realizamos el proceso anterior hasta llegar al último grado r en el instante $t + (r - 1)$ ■

En pocas palabras, la proposición anterior afirma que dentro de nuestro modelo, cualquier elemento dentro de la línea organizacional del cártel buscará irremediablemente paso a paso y de acuerdo a las circunstancias si logrará ir escalando dentro del organigrama, ascender y ocupar el último grado de poder. Nótese que la garantía de la existencia del punto de no saciabilidad no implica que el individuo pueda alcanzarlo directamente, únicamente puntualiza que preferiría estar ahí. La siguiente definición surge naturalmente dentro del contexto de la proposición anterior. Al decir que la insaciabilidad local depende de la posición dentro del organigrama únicamente hago referencia al hecho de cada radio de cada vecindad en cada nivel puede no ser para nada igual, pues depende de la relación ingreso esperado-ingreso real.

Definición 4.1. Para $i = \overline{1, r}$ decimos que $z^*(i)$ es un punto de transición. Mientras que nos referiremos como puntos de ubicación a cada $z(i)$. Sea

$$G_z = \{(1 - \alpha)z(i) + \alpha z^*(i), (1 - \alpha)z^*(i) + \alpha z(i + 1) : i = \overline{1, r}\} \subset Z$$

La gráfica en el plano Z que resulta de unir los puntos de ubicación con los puntos de transición subsecuentes hasta el último grado r . Entonces G_z recibe el nombre de Sendero o Recorrido Organizacional de la Insaciabilidad.

Este recorrido organizacional nos dará una idea gráfica de la trayectoria que realiza el empleado dentro del organigrama tras realizar expectativas de incremento de poder y ganancias y bajo la posibilidad de llegar paso a paso a cada una de ellas. Sin embargo, tal idea puede ser aplicada sin complicación alguna partiendo desde el grado máximo r , ubicación en la cual al no existir más niveles de comparación dentro de la organización, el agente líder podría buscar la expansión de su organización con el fin de obtener mayores ganancias y presencia dentro del mercado iniciando así posibles conflictos con otras organizaciones. El problema es que ahora no podríamos asumir insaciabilidad local para los agentes sino únicamente insaciabilidad como tal, puesto que

²Véase la Sección 1.2.

en ese punto los niveles de expectativas de ganancia y de poder ya son muy elevados como para considerar vecindades.

Pero si en el caso del empleado la comparación y la expectativa de ganancia la hacia con su mando inmediato superior, en el caso del agente con grado máximo dentro de la organización habría que preguntarse contra qué elementos realiza la comparación. La primer idea natural que nos vendría a la mente sería la de que *el agente se compara con otros agentes de mayor o igual presencia, poder y niveles de ganancia dentro de la industria*. Bajo esta idea se puede proponer el siguiente axioma.

Axioma 4.3. *De la insaciabilidad. Dada una narcoeconomía local $\mathcal{N}_E(T)$ operando sobre un territorio T , para todo agente con grado máximo de poder r en una organización de r niveles funcionales de organigrama, se cumple la insaciabilidad respecto a su relación de preferencia sobre los bienes poder y dinero.*

Como análogo a la proposición 4.1 estableceré un resultado para el caso de comparación ya no entre niveles inmediatos dentro de la organización sino entre agentes y organizaciones. La demostración no tiene mayor dificultad conceptual o analítica, es básicamente el mismo procedimiento que en la proposición pasada. Solamente haré unas ligeras modificaciones en el espacio de bienes.

Consideremos de nuevo los dos bienes: poder y ganancias. Con la distinción de que ahora consideraremos grados de poder ya no de acuerdo al organigrama sino en relación con la narcoeconomía. Sea k el número de zonas de influencia organizacional en las que está distribuido el territorio T de la narcoeconomía local en cuestión, entre las $n(t)$ oragnizaciones presentes. Tenemos dos tipos de intertemporalidad, la intertemporalidad base t^* que es el momento respecto al que hacemos todos los análisis y la intertemporalidad actual t que es el momento que está transcurriendo.

Retomamos la relación de preferencia establecida en la sección 1.2 de tal modo que se ajuste al caso de los agentes líderes. Aquí supondré que al menos desde el punto de vista del agente, la posesión o control de más zonas dentro de la narcoeconomía local presupone ganancias mayores. Esto lo podemos expresar como:

$$|x(i)| > |x'(i)| \implies |m[x(i)]| > |m[x'(i)]|$$

Y así usamos de nuevo el orden lexicográfico como relación de preferencia de los agentes sobre los bienes poder y dinero; *se prefiere niveles más elevados de poder que implícitamente reportan mayores ganancias y para situaciones con igual nivel de poder se prefiere la que le pueda reportar mayores ganancias actuales*.

Proposición 4.2. *Dada una narcoeconomía local $\mathcal{N}_E(T)$ se cumplirá que: Todo agente líder buscará de modo gradual tener el control total intertemporal de las industrias especializadas sobre dicho territorio.*

Demostración.

Supongamos que existe una relación entre el grado de poder y el número de zonas controladas por el agente o la organización. Es decir, el nivel de poder 1 corresponderá la zona controlada originalmente por la organización. El grado 2 significará que el agente controla en t su zona y otra zona que le pertenecía a cierta organización en t^* y así sucesivamente hasta donde sea capaz. Haciendo la convención de que consideraremos el control de una zona ajena por parte de la organización cuando se tiene el control total sobre la totalidad de la extensión física del territorio o cuando se tiene el control total de una parte considerable del mismo, debido a estrategia

de repliegue o rendición por parte de la organización contraria.

Retomando el concepto de poder de este modo y utilizando la misma nomenclatura que en la proposición anterior localizamos la posición actual del agente en cuestión:

$$z(i) = (x(i), m[x(i)])$$

Por el axioma de la insaciabilidad:

$$\exists z^*(i) = (x^*(i), m^*[x(i)]) \in Z \quad \text{f} \quad z^*(i) \succ_1 z(i)$$

Puesto que hemos definido discretamente el grado de poder, entonces forzosamente se tendrá que $x^*(i) = x(i+1)$ y

$$m[x(i)] - m^*[x(i)] \begin{cases} < 0 \\ = 0 \\ > 0 \end{cases}$$

i.e. su expectativa de ganancia en el instante t^* al ocupar el grado $i+1$ puede ser igual, menor o mayor que las ganancias actuales que le reportan en el instante t al tener dicho grado de poder, la cual medirá en cierto modo su nivel de satisfacción al haber obtenido un grado de poder más pues si tal diferencia es negativa entonces sus expectativas fueron demasiado altas, caso contrario de diferencia positiva que implicaría expectativas bajas respecto a las ganancias actuales con lo que aumentaría su nivel de satisfacción.

Entonces para el instante actual t , su posición actual de preferencia está dada por $z^*(i) = (x(i+1), m^*[x(i)])$. Sin embargo para el instante $t^*(i+1)$ su posición real estará dada por $z^*(i) = (x(i+1), m[x(i+1)])$. De nuevo por el axioma de insaciabilidad:

$$\exists z^*(i+1) = (x^*(i+1), m^*[x(i+1)]) \in Z \quad \text{f} \quad z^*(i+1) \succ_1 z(i+1)$$

Y realizamos exactamente el mismo análisis que el anterior, así hasta el grado $n(t)$ ■

En otras palabras, esta proposición junto con la demostración nos dice que al inicio del análisis en el instante t^* cualquier agente se encuentra en el grado de poder más bajo puesto que sólo tiene presencia en su zona predeterminada, debido a la insaciabilidad y de acuerdo a su relación de preferencia, elegirá situarse en el nivel inmediato superior donde controla una zona más.

Para un instante actual t después estamos ante una nueva distribución donde de nuevo el agente se encuentra en el grado de poder más bajo, puesto que desde el punto de vista de la intertemporalidad actual las dos zonas que ahora controla son una sola. Sin embargo, en términos de la intertemporalidad base t^*+1 , la distribución zonal no ha cambiado pero sí la posesión de las zonas, por lo que desde el punto de vista de la intertemporalidad base el agente posee grado de poder 2. Medimos entonces su nivel de satisfacción mediante la diferencia de ganancias y nos colocamos en la posición real actual. Aplicamos de nuevo el axioma de la insaciabilidad y brincamos al siguiente nivel de poder, considerando otra vez ambas posiciones de intertemporalidad. Así, mientras existan niveles disponibles de poder que le reporten mayores ganancias, debido a la insaciabilidad, el agente buscará brincar a los grados inmediatos superiores tras la adjudicación mediante ataques o alianzas de las zonas de presencia de otras organizaciones.

A final de cuentas lo que este resultado nos indica es que los deseos son ilimitados, pero recuérdese que los recursos si son limitados, por lo que se produce directamente *la escasez*.

Ante recursos limitados y deseos ilimitados, los agentes deben procurar idear la forma de satisfacer tales deseos y una manera de hacerlo es la que proponemos a continuación como resultado final y central del presente trabajo el cual nos indica que los agentes a través de las organizaciones luchan entre sí por poseer o tener el control de los bienes primarios de la actividad motivados por la insaciabilidad de dinero y poder.

Pero antes de eso es necesario establecer formalmente el modo en que consideramos a los contactos y el territorio como *bienes primarios necesarios de la actividad* en el sentido que a partir de ellos y gracias a su posesión y/o control puede fluir la dinámica de la narcoeconomía así como en última instancia los niveles de poder y ganancias, siendo el dinero, el bien de flujo que se comporta como moneda de cambio para la obtención y transformación dentro de cada industria especializada de tales bienes.

A estas alturas la justificación de tal afirmación debería estar más que clara, aún así se añaden algunos comentarios extras.

Proposición 4.3. *Dada una narcoeconomía \mathcal{N}_E , los bienes primarios necesarios de la actividad territorio y contactos son aquellos sin los cuales ningún agente podría tener participación alguna dentro de ninguna industria especializada, en el sentido de que al menos necesitan de una combinación mínima de ambos respecto a cada industria.*

Justificación.

Supongamos por el contrario que los llamados bienes primarios necesarios son prescindibles para cualquier agente. Entonces, cualquier organización podría funcionar sin alguno de ellos, o sin ambos simultáneamente. Analizemos caso por caso:

i) Prescindiendo de ambos bienes. Supongamos que dada la narcoeconomía existe un agente L_k sin ninguna posesión de bienes territorio y contactos. Dada la relación \succeq_R ³ existe al menos una organización O_k tal que dicho agente se encuentra a cargo de ella.

Supongamos que tal agente posee considerable cantidades y flujos del bien dinero por actividades independientes al narcotráfico con una estructura de capital de transporte, comunicación y armas preestablecida. Sin embargo dado que carece de contactos es incapaz de hecho de establecer relaciones para comprar cualquier tipo de droga o siquiera pensar en venderla lo que le implicaría dificultad para participar en alguna industria especializada, además, dado que carece de territorio, no puede establecerse junto con toda su organización en ningún tipo de lugar para efectuar siquiera logística y planeación sin que en el corto plazo organizaciones ajenas entablen contacto, digamos O_l . Tal contacto puede suponer una estrategia de ataque o de alianza por parte de O_l . Si se da el ataque, sin importar el resultado (que el agente domine a la otra organización o que sea abatido por ella), tendrá pérdidas irremediabiles tanto de capital armamentista, como de transporte y de comunicación sin contar las bajas de personal. Pero como el agente carece de contactos, no le será posible reabastecerse de armas y equipo especializado, lo que irá debilitando tal estructura hasta el punto en que no sea capaz de resistir un ataque más.

i) Prescindiendo del bien territorio. Prescindir de dicho bien implicaría para cualquier agente implicado en cualquier industria especializada que esté en constante movimiento (al no poseer residencia, ni plaza neutral o centro de operaciones), lo que implicaría una inmediata vulnerabilidad ante organizaciones establecidas, además de verse en la necesidad de pagar renta o uso de suelo unitario en todo momento tanto para tráfico de movilización como para plazas de dis-

³Véase la sección 2.1.

tribución. Esto elevaría de forma lógica su función de costos intrínsecos del bien nexos, lo que se vería reflejado inmediatamente en su función general de costos. Entonces tanto su estabilidad interna como su estabilidad externa estarían seriamente comprometidas con lo que aumentaría de forma inevitable su riesgo inherente a la desestabilización.

ii) Prescindiendo del bien nexos. De forma análoga. ■

Corolario 4.1. *Dada una narcoeconomía \mathcal{N}_E , el origen del conflicto entre organizaciones con participación similar de industrias especializadas dentro del proceso, es provocado debido a la escasez de los bienes primarios de la actividad, hecho que genera pugna por el control o la posesión de los mismos.*

Demostración.

Supongamos que un agente L_k está ubicado actualmente en una posición $z(1)$ de acuerdo a la distribución zonal de influencia de la narcoeconomía local. Ahora bien, como los bienes primarios son escasos, debe apoderarse o controlar los bienes primarios ya existentes para los cuales no tiene potestad. Motivado por su insaciabilidad de poder y dinero, por la proposición anterior, buscará colocarse en la posición $z^*(i)$.

Ahora bien para poder brincar al siguiente grado de poder necesitará como dijimos, adueñarse de alguna zona en posesión de alguna otra organización. Esto implicará irremediamente entablar conflicto directo por arrebatar el territorio en cuestión, pero no sólo eso, dado que los nexos también son escasos, necesitará, o inducir a la traición a los nexos que operan para la organización contraria, o eliminar a estos (ya sea abatiéndolos u obligándolos a renunciar) y realizar negociaciones con los cargos venideros o provocar infiltración directa de sus miembros en las instituciones públicas.

El conflicto terminará toda vez que se acuerde (implícita o explícitamente mediante una posible tregua) el cese de la confrontación, lo cual puede producir distintos resultados desde el punto de vista del agente L_k . Para el instante t después del cese del conflicto y durante un lapso intertemporal se puede suceder:

- Que no haya obtenido ni más territorios ni más contactos.
- Que no haya obtenido fracción alguna del territorio pero sí logrado infiltrarse en la estructura de contactos. Situación que potencialmente le permitirá realizar una estrategia de ataque en el futuro incentivando a la traición a dichos nexos.
- Que haya obtenido únicamente posesión alguna fracción o la totalidad de territorio sin nexos. En este caso muy probablemente le será difícil mantener la posesión de dicho territorio sin una adecuada estructura funcional de contactos.
- Que haya obtenido alguna fracción o la totalidad de territorio junto con una estructura funcional de nexos que le permitan de manera considerable establecer su grado de participación industrial para esa zona en especial.

Para cualquiera de las opciones anteriores, el agente se encontrará en una nueva posición $z(i+1)$ que será menos preferida o más preferida que la anterior. Sin embargo, por el axioma de la insaciabilidad, existirá una nueva locación $z^*(i+1)$ que el agente prefiera a su actual $z(i+1)$, pero como los recursos son escasos de nuevo, esto implicará que se genere conflicto con alguna otra organización (o con la misma anterior). ■

Finalizamos el presente trabajo planteando una conjetura, la cual establece que cada organización posee un inherente riesgo y tendencia a la desestabilización, la cual podría traducirse desde la simple reconfiguración de los mandos en el organigrama hasta la disolución de la misma.

Conjetura 4.1. *Dada una narcoeconomía local \mathcal{N}_E debido al axioma de la insaciabilidad local de los empleados miembros de la organización y por el axioma de la insaciabilidad de los agentes al frente de las organizaciones, todas y cada una de estas organizaciones poseen una **inherente tendencia a la desestabilización general** fundamentada en la combinación de la estabilidad intertemporal interna y externa de la misma.*

Conclusiones prácticas

- Supongamos una narcoeconomía local, con un número dado de organizaciones presentes en la distribución zonal tal que $\text{card}(I_H) \geq n$; donde n es el número de organizaciones para el que comienza a existir conflicto organizacional. Entonces tendremos que de acuerdo a todo lo planteado en el desarrollo:
 1. Si se realizan acciones dirigidas a la captura o abatimiento de los agentes y/o líderes, esto no implica necesariamente el debilitamiento o el cese de actividades de las organizaciones. Considerese la siguiente relación $L_p \succeq_R O_p$ en el instante $t \in I$. Supongamos que para tal instante y para tal organización $\text{card}[I_E] = m$ (recuérdese que I_E es el conjunto indizador de los empleados de base). Entonces, contando al agente líder, el número total de integrantes de base de la organización será $m + 1$.⁴ Dicha organización puede poseer dos tipos de comportamiento respecto a su marco de conformación; *dinámico y estacionario*. El *comportamiento dinámico* significaría, que tal organización intertemporalmente amplía su plantilla de empleados en relación a su incremento de actividades y de necesidades de operación. El *comportamiento estacionario* se daría cuando a partir de tal instante t y para cualquier $t' > t$, la organización no acepta ni contrata nuevos miembros.

Recordemos que de acuerdo a la Proposición 4.1 todo empleado dentro de la organización buscará ascender a su nivel inmediato superior movido por su insaciabilidad local de poder y dinero. En este sentido, debajo del agente existen distintos miembros buscando ocupar tal grado de poder y debajo de ellos existen otros buscando ocupar su puesto y así sucesivamente. Por lo tanto, cuando se elimina o captura algún agente o líder, inmediatamente existirá un número de individuos buscando ocupar tal lugar y aunque se elimine p.e. también al inmediato probable sucesor, existirán otros tantos dispuestos a llegar al puesto más alto dentro de la organización. Si la organización tiene un comportamiento de conformación dinámico, entonces estará aceptando nuevos miembros siempre que sufra bajas de su plantilla intertemporal de empleados base. Esto provocará (tal como se ha visto hasta ahora en la realidad) una reconfiguración dentro del organigrama de la organización. Tal reconfiguración puede a su vez situarse en una encrucijada; que la organización permanezca estable internamente en cuanto a estructura y que sólo se recorran los mandos,⁵ o que se produzca la aparición de facciones de la organización entablada por líderes separatistas en pugna por el último grado de poder r dentro de la organización, provocando redistribución zonal dentro del territorio implicado en la narcoeconomía local. Para el primer caso es claro que cualquier estrategia que apunte a la captura de los agentes líderes no tendrá mu-

⁴Recuérdese que para este ejemplo hemos supuesto que un sólo líder L_p está a cargo de la organización O_p .

⁵En este caso podríamos pensar como analogía un sistema de buchacas de n bolas de billar alineadas horizontalmente direccionadas de izquierda a derecha. En el momento en que la primer bola es lanzada (la del lado derecho), el sistema recibe otra en el extremo izquierdo y como todas las bolas se comportan de acuerdo a la proposición 4.1, cada bola ocupará el lugar de la extrema derecha siempre que se vaya recorriendo el sistema.

cho impacto sobre la organización puesto que como se dijo, únicamente existiría una reconfiguración del organigrama además de que se podría recuperar la estabilidad interna de la organización. Para el segundo caso, si que es posible disolver la organización pero al costo de crear un número dado de facciones separatistas, entonces al aumentar el número de organizaciones es claro que aumentaría el nivel de conflicto y violencia pues el mercado estaría enormemente dividido en su oferta.

Para la situación en la que la organización tuviera un *comportamiento de conformación estacionario*, acorde a como se fueran retirando los agentes líderes de tal organización, llegaría un momento en el que la desestabilidad interna del cártel colapsaría al mismo puesto que no existen nuevos miembros que reemplacen las vacantes. En este sentido, una principal preocupación para el organismo interesado en combatir a las organizaciones, debería ser el hecho de crear condiciones que dirijan a éstas a comportarse estacionariamente.⁶ Aquí surge de manera casi natural otro punto importante; lo que podríamos llamar *el tiempo de reacción* de la organización, i.e. la cantidad de tiempo que le lleva a dicho cártel recuperar su estabilidad interna tras algún ataque, de modo que sea capaz de llevar a cabo una nueva operación. Si tales organizaciones fueran atacadas con una constancia y tiempo inferior a su tiempo de reacción, tal que además los empleados inferiores no fueran capaces de adquirir las habilidades y conocimientos dentro de la organización de los puestos superiores que se van removiendo, entonces como cualquier empresa se presentarían mayores dificultades para mantenerla funcionando.

Tra haber planteado todo lo anterior, podemos afirmar entonces que los siguientes aspectos jugarán un papel importante a la hora de valorizar el funcionamiento exitoso de las organizaciones por separado:

- a) *Si existe alta infiltración institucional pública por parte de las organizaciones* por parte de los agentes, se presenta como una red funcional y más o menos estable. Esto le permite a la organización una rápida recuperación de su estabilidad externa en caso de que haya sido afectada por algún enfrentamiento contra las autoridades. Esta misma infiltración obstaculiza a plenas luces cualquier trabajo profundo de inteligencia y acción policiaco-militar. Por otro lado, si el *sistema judicial* es endeble y mínimamente funcional, entonces existirá a su vez infiltración de nexos al servicio de las organizaciones, lo que les permite un alto nivel de impunidad.
- b) *Debido al buen funcionamiento de la red de nexos de capital de proceso de las organizaciones*, que abarca desde el tráfico de armas de grueso calibre y de uso especial del ejército, equipo sofisticado de comunicación, vehículos de transporte y demás descritos en \mathcal{K} .
- c) *Debido al buen manejo del bien dinero por parte de las organizaciones en reinversión directa e indirecta de ganancias y que se debe en gran medida a los nexos respectivos*. Lo cual comprende el lavado de dinero en micro y pequeñas empresas, piratería, etc. además de inversiones en paraísos fiscales, entre otros.
- d) *Debido a la posesión del bien territorio de cualquier tipo por parte de las organizaciones*. Que ofrece todas las ventajas ya discutidas.
- e) *Debido al abandono por parte del Estado o de los gobiernos que conforman el territorio local, de sus responsabilidades en materia de desarrollo social, edu-*

⁶Claramente, la principal estrategia del Estado radicaría en desincentivar el anejamiento a las organizaciones por parte de la población civil ofreciendo lo que se menciona más adelante; políticas incluyentes de oportunidades de trabajo digno y garantías de una vida digna.

cación, empleo, desigualdad y oportunidades para el sector juvenil en general. Cuando se observan los lugares de procedencia de la mayoría de los comisionistas como gatilleros o extorsionadores, se puede notar sin dificultad que se trata de zonas pobres, rurales y/o marginadas. Además de la marcada proyección de la ideología de *trabajo necesario para sobrevivir* al realizar este tipo de actividades delictivas dentro del mismo grupo de comisionistas.

- ¿Cómo afectaría la presencia del Estado a la dinámica de la narcoeconomía local, cuando estas acciones son radicales y directas militarmente hablando?
 1. De acuerdo a la proposición 4.2 existe de por sí un posible conflicto latente entre las organizaciones que se reparten de acuerdo a la distribución zonal de la narcoeconomía local. Bien podríamos pensar en el Estado desde el punto de vista de cualquier organización, como una organización más, pues a final de cuentas el Estado intenta establecer su presencia en territorios ocupados por los cárteles. Entonces si suponemos que el Estado ataca por igual a todas las organizaciones en la distribución zonal intertemporal dada, entonces cada organización tiene un enemigo más dentro del conflicto organizacional. Esto motiva directamente a un proceso de equipamiento armamentista por parte de las organizaciones criminales para establecer sus estrategias tanto de ataque como de defensa entre ellas y contra el Estado.
 2. Además, como se mencionó en el punto anterior, el Estado al provocar el fraccionamiento de las organizaciones vía captura o abatimiento de los agentes, genera el surgimiento de facciones que operan casi de modo independiente a la organización pero con experiencia y contactos establecidos y dado que los recursos son escasos, se produce conflicto organizacional de facciones pero en zonas más pequeñas. Para el caso de las ciudades, por ejemplo, estas facciones o *franquicias de las organizaciones* difícilmente podrían dedicarse a otra cosa que no sea el manejo de plazas de distribución local, pero debido a que existe competencia entre dos o más facciones (que por lo general se trata de los llamados *brazos armados* de los cárteles), la demanda y por lo tanto las ganancias están distribuidas. Aunque aquí existe una complejidad muy marcada debido a que por lo general los grupos que llegan a *calentar la plaza* (i.e. grupos externos con el objetivo de establecer su presencia y actividad) son los que recurren a la extorsión, secuestro y demás.

De nuevo por el axioma de la insaciabilidad, los operadores de dichos grupos buscarán elevar su nivel de poder y ganancias y como primer paso para el correspondiente aumento del bien dinero, dada su capacidad armamentista, surge la extorsión, el secuestro, etc. En tal sentido, la proposición 4.2 vuelve a tener aplicación sólo que ahora la distribución zonal de la narcoeconomía local no es para todo el territorio sino para un sólo estado, ciudad o municipio, las cuales se convierten en las llamadas *zonas de conflicto*.

- ¿Realmente el hecho de legalizar las drogas disminuiría una problemática social violenta presente?
 1. Debemos primero puntualizar sobre qué tipo de legalización estamos hablando: consumo o venta. Y sobre que drogas se haría la legalización. Supongamos que sea el caso más común, el de la marihuana. Por el lado del consumo podríamos pensar que existirá un incremento respecto a la demanda actual del mercado clandestino por el simple hecho de la *libre accesibilidad del producto*.

2. Por el lado de la producción, existirán sin duda empresarios o corporaciones que inmediatamente buscarían tener presencia en el mercado de recién formación, que suponiendo es regulado y normativizado por el Estado (suposición por supuesto sumamente cuestionable), *agudizaría* la complejidad de la distribución y grado de participación de industrias especializadas antes descrito. Tales empresas buscarían seguramente tener un alto grado de participación en el proceso.
 3. Desde el punto de vista de las organizaciones o cárteles, existiría una invasión de nuevos competidores con capacidades industriales de procesamiento por etapa iguales o mucho mayores que la suya. Dado que los recursos son escasos, la división de la demanda se atomizaría aún más debido a la presencia de los nuevos competidores. El detalle del asunto radicaría en observar si el aumento de la demanda inducido por la legalización es tal que tras la división de la demanda, las organizaciones siguieran percibiendo una cantidad similar de ganancias. Lo anterior es poco probable ya que muy seguramente existirá un elevado número de empresarios interesados en integrarse a dicho mercado. Al disminuir las ganancias por producción y venta de marihuana, las organizaciones y en especial las facciones podrían inclinarse a reforzar las actividades de extorsión, secuestro, piratería, etc. Podríamos suponer que algunas organizaciones optarían por conformar empresas legalmente establecidas para tener participación formal en el mercado antes establecido, aunque cabría preguntarse qué tan probable es esto y si tal acción es lo suficientemente beneficiosa e influyente como para disolver la organización. Para este caso el agente podría considerar ciertos gastos de nexos como una transferencia hacia el pago de impuestos, aunque ahora incluiría en su lista de contactos aquellos encargados de los trámites administrativos, permisos, etc.
 4. Tendríamos ahora una nueva distribución zonal combinada de organizaciones y empresas. De forma directa podríamos aplicar el axioma 4.3 y la proposición 4.3 a los llamados empresarios legalmente establecidos, entonces bajo esta óptica, aumentarían las zonas de conflicto, ya que no debemos olvidar que las organizaciones al momento de hacer la legalización continuarán con equipamiento y estructura armamentista eficiente y sobre todo con experiencia en conflictos de este tipo. Dado que los empresarios poseen insaciabilidad respecto a poder y ganancias, cabría preguntarse si ante estos posibles conflictos opten por abandonar la presencia en el mercado o se inclinan por la contratación de brazos armados clandestinos, lo que aumentaría aún más el grado de conflicto. O en el mejor de los casos, existiría un mercado con múltiples competidores legalmente establecidos que se regirían lineal y pacíficamente por los procesos de la oferta y la demanda; sin embargo, ¿que tan probable es esta última opción?
- En el caso en que el territorio local estuviese afectado por una maracada ola de violencia ¿existirían medidas específicas que dicho Estado podría emplear para contrarrestar tal situación? Nótese primero que no hablamos de terminar con el narcotráfico, debido a que esto es sumamente difícil mientras exista un mercado con amplia demanda. La cuestión principal radica en la inseguridad y la violencia. Sin embargo, es claro que estas medidas provocarían en última instancia influencia en la distribución zonal intertemporal *considerando al Estado como otra organización en busca de recuperar los territorios ocupados por las organizaciones*. De acuerdo al contexto de este trabajo, el problema gira en torno a los bienes primarios a través de la insacibilidad en poder y ganancias y relacionado con la estabilidad general de la organización así como de su función de ganancias. Podríamos entonces pensar que la solución también debería girar en torno a ello. Pero debemos tener en mente un punto importante: *las acciones deben ir encaminadas a la debilitación de la estructura de la organización, no solamente a la captura de los líderes o agentes*.

1. *Controlar el tráfico de capital de proceso de armamento K₆*. Un análisis del Instituto Brookings de Washington señala que hasta 90% del arsenal utilizado por las organizaciones de tráfico de drogas mexicanas fueron compradas en la unión americana.⁷, además de acuerdo a ciertas declaraciones de sicarios capturados, parte del armamento es proporcionado por el propio ejército. Entonces de nuevo el problema se plantea respecto al bien nexos; contactos externos o extranjeros y contactos domésticos.⁸ Por lo tanto deber ía ser prioritario concretar operativos eficientes coordinados con el gobierno de E.U.A. para detener o disminuir el tráfico de armas y una vez hecho el decomiso tener un control inventariado estricto de las mismas. No hace falta mencionar que gran parte del poder de las organizaciones radica en su capacidad armamentista.
2. *Combatir inteligentemente la infiltración institucional*. Recordemos que los nexos actúan por incentivos monetarios o de preservación de la integridad física, por lo que el empleado se encuentra en un dilema moral, de supervivencia o de beneficio de dinero. Por experiencia en algunos países, se ha visto que el aumento de incentivos monetarios por parte de las instituciones para garantizar la lealtad o la eficiencia del empleado no asegurará para nada dicho objetivo. En el caso de los nexos institucionales el acto de servicio a las organizaciones puede ser visto como problema de acto de traición hacia la institución en si, obviamente con distintas represalias para el caso de la institución. Si retomamos todo lo expuesto en la sección correspondiente, recordamos que gran parte del éxito del acto radicaba en el análisis de la información endógena (en particular la posesión de información valiosa, las capacidades individuales y los recursos disponibles), que en este caso estaría directamente relacionada con la antigüedad en el puesto y la accesibilidad del contacto con el empleado por parte de las organizaciones. Entonces, si se analiza la información que pueda resultar valiosa para las organizaciones y se disminuye al mínimo que sea necesaria para que el empleado realice su trabajo controlando estrictamente el flujo de la misma, si se disminuye y controla la cantidad de recursos disponibles del empleado para la probable realización del acto y si además se *rotan periódicamente de ubicación laboral dichos empleados*⁹, el acceso y contacto a tales empleados y por lo tanto a sus servicios, será más complicado. Más aún, tal control del empleado podría emplearse como trabajo de inteligencia orientado a la contrainfiltración en este caso de las organizaciones por parte de la institución.
3. *Comprender las causas de la desertación militar que desembocan en la adhesión de miembros del ejército a las organizaciones criminales*. Este es un problema grave porque ya no sólo se trata de gatilleros que aprendieron a usar un arma sino de elementos de las fuerzas armadas entrenados específicamente para usarlas.
4. *Concretar coordinación entre policía local, federal y fuerzas armadas durante los operativos*. Esta coordinación debe estar orientada a la repartición de las responsabilidades o actividades a cada nivel de acuerdo a las capacidades y necesidades específicas en cada operativo. Esto puede tener una doble función; bien se podría planear un flujo de información preestablecido a través de estos distintos cuerpos y en dado caso de que el objetivo logre escapar (analizando las circunstancias), podría localizarse donde se encuentra la fuga de información y por lo tanto el nexo con la organización. De cualquier modo evitaría entorpecimiento de actividades y aumentaría

⁷Nota periodística <http://www.informador.com.mx/mexico/2010/189228/6/de-eu-proviene-90-de-armas-del-narco.htm>, marzo 2010.

⁸Una pregunta interesante sería conocer el destino real de las armas, el dinero y la droga una vez que es incautada de las organizaciones; ¿a donde va todo eso? Porque si se reabastece el ejército mediante ello y en dao caso que el ejército abastezca a las organizaciones nos encontramos en un círculo vicioso ridículo.

⁹Realizando esto en oficinas huéspedes o secretarías alternas, obviamente teniendo un rastreo minucioso de la actividad de tal empleado

- la eficiencia, tal coordinación requeriría irremediablemente la asignación de un mando único por operativo, pero que necesariamente debería estar vigilado por autoridades pertinentes.
5. *Castigar enérgicamente el abuso de autoridad y de funciones por parte de los cuerpos policíacos, militares o ministeriales contra civiles.*
 6. *Establecer como prioridad las responsabilidades sociales del Estado para con sus habitantes.* Que como lo mencionamos, incluyen una eficiente y completa seguridad social, sistema educativo amplio, integral y de calidad, garantía de oportunidades de empleo y desarrollo para jóvenes, búsqueda de la disminución del desempleo, la pobreza y la marginación. Lo anterior recurriendo a lo que es bien sabido: que tanto el consumo local de drogas aumenta bajo los padecimientos de las características anteriores, como la motivación de la adhesión de más y más gente a la plantilla de comisionistas y de empleados de base de las organizaciones.
 7. *Extraditación directa a E.U.A. de los agentes capturados* y sanciones más estrictas para todos aquellos comisionistas y empleados ligados con actos de violencia. Obviamente esto requeriría una reestructuración de todo el sistema judicial y penitenciario del país.
 8. *Supervisión estricta del flujo de dinero e inversiones en micro, pequeñas y medianas empresas.* Con el fin de controlar las reinversiones directas e indirectas de ganancias de las organizaciones.
 9. *Atacar la estabilidad general de la organización.* Externamente, usando a favor las guerras o conflictos **locales**¹⁰ entre organizaciones o facciones, con prioridad hacia aquellos más violentos, ubicando y deteniendo a los nexos de operación, p.e. Internamente, incentivando la traición hacia el interior de dichos grupos, mediante otras organizaciones o directamente por parte de las instituciones, realizar operativos que se enfoquen en la detección precisa y la aprehensión *masiva y simultánea* de la plantilla de empleados y comisionistas de bajo rango de una sola organización (de nuevo aquella más violenta), entre otros.

4.1. Futuros proyectos

Definitivamente, la extensión de un modelo teórico como el que propongo aquí, en relación al estudio de la narcoeconomía, se siempre creciente. El lector habrá notado que cada apartado, sección o idea planteada, tiene muchísimo campo para ser profundizado y desarrollado. Por ejemplo, la sección del *problema del acto de traición* ha sido trabajada de modo que está ya establecido un soporte teórico casi completo para que pueda ser estudiado directamente con *teoría de juegos*. La mayoría de los conceptos de lógica tradicional expuestos a lo largo del trabajo, como las relaciones de preferencia, las funciones indicadoras, el precio de reserva o el nivel de aversión al riesgo, podrían ser extendidas al caso de *lógica difusa*, con lo que se obtendrían ya no estados binarios de relación sino grados de pertenencia conceptual. Como se mencionó, el problema del acto de traición puede ser estudiado a su vez mediante *el modelo de Shapiro-Stiglitz de salarios de eficiencia*. Se podría ahondar de igual manera en el estudio de las relaciones de preferencia sobre el espacio de poder-dinero o ¿porqué no? definir relaciones de preferencia sobre el espacio de bienes y realizar estudios sobre ello mediante la teoría del equilibrio general.

Existen muchísimos caminos a seguir y que pienso pueden llevar a investigaciones interesantes e importantes a partir del presente escrito, el cual podría considerarse dentro de las primeras

¹⁰Esto es, enfocarse primeramente a territorios municipales o por colonias.

investigaciones sobre el tema de su tipo; es decir estructurando, definiendo, categorizando y desarrollando de acuerdo a las herramientas, conceptos y formas de pensar matemáticas.

Bibliografía

- [1] Fernández Menendez Jorge (1999), *Narcotráfico y poder*. Rayuela Editores.
- [2] Santana Adalberto (2004), *El narcotráfico en América Latina*. Siglo Veintiuno Editores.
- [3] Reveles José (2010), *El cártel incomodo. El fin de los Beltrán Leyva y la hegemonía del Chapo Guzmán*. Editorial Grijalbo.
- [4] Rodríguez Castañeda Rafafel (Coordinador), cuerpo de reporteros de la revista Proceso (2009). *El México Narco*. Sello editorial Temas de Hoy, Editorial Planeta.
- [5] Osorno Diego Enrique (2009). *El cártel de Sinaloa. Una historia del uso político del narco*. Editorial Grijalbo.
- [6] L. Cohn Donald (1980). *Measure Theory*. Birkhäuser Ed.
- [7] Walrand Jean (2004). *Lecture Notes on Probability Theory and Random Processes*. Department of Electrical Engineering and Computer Sciences University of California Berkeley, CA 94720.
- [8] Gemignani M. (1990), *Elementary Topology: Second Edition*. Dover Publications.
- [9] Oubiña G. L. (1974), *Introducción a la teoría de conjuntos*, 7a ed. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- [10] Novosyolov A.A. (2001), *Mathematical modeling of financial risks*.
- [11] Bartle Robert G. (1964), *The elements of Real Analysis*. John Wiley & Sons Inc.
- [12] Novosyolov A.A. (2006), *Certainty equivalent in models of decision-making under risk*. Proceedings of the V All-Russian FAM conference, v. 1, Krasnoyarsk.
- [13] Georgescu Irinab (2007), *Fuzzy Choice Functions*. Springer-Verlag.
- [14] Mexican Drug Cartels: Two Wars and a Look Southward. Cartel Report 2009, Dec. 16, 2009. *Stratfor Global Intelligence*.