

# Expandiendo el comercio a través de fronteras seguras

## Informe Ejecutivo

Comisionado por la Comisión Especial CANAMEX de la Gobernadora  
Patrocinado por el Departamento de Transporte de Arizona  
Dirigido por la Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona

**CYBERPORT™**

# Informe Ejecutivo del Proyecto CyberPort de Nogales, del Junio 2003

En colaboración con

**Centro de Administración de Aduanas de Arizona**

**A. Epstein & Sons International, Inc.**

**Centro Nacional de Derecho para el Libre Comercio Interamericano**

**Corporación Internacional para Aplicaciones Científicas**

**Wilbur Smith Associates**

**La Universidad de Arizona**

Dr. Peter Likins, Presidente

Dr. Richard C. Powell, Vice-Presidente de Investigaciones, Estudios de  
Posgrado y Desarrollo Económico,

Bruce A. Wright, Vice-Presidente Asociado para el Desarrollo Económico,

Scott G. Davis, Director del Proyecto

# Contenido

<b>Prólogo</b>	<b>2</b>	<b>Definiendo la Zona Comercial de Arizona</b>	<b>30</b>
<b>Resumen Ejecutivo</b>	<b>4</b>	El comercio Estados Unidos-México según su modalidad, peso y valor	30
<b>Introducción: ¿Qué es CyberPort?</b>	<b>10</b>	Variables diferentes, cuadros diferentes	30
Historia y contexto	10	Datos de comercio	32
Descripción del proyecto	11	La zona comercial de Arizona y su participación en el mercado regional	33
CyberPort en Nogales	11	La importancia del desarrollo regional para Arizona	40
Las metas de CyberPort: a nivel local, estatal, regional, internacional de sus fronteras	12	Calculando participación en el mercado regional	40
<b>Innovaciones: Desarrollando el Concepto Cyberport</b>	<b>13</b>	La posición de Arizona	41
Una historia de cooperación, estudio e innovación	13	Clases de mercancía	41
El proceso	14	Materiales peligrosos	41
Información	14	Regiones de enfoque dentro de la zona comercial de Arizona	42
Análisis	14	<b>Definiendo las Normas y Reglamentos del Comercio Estados Unidos-México</b>	<b>43</b>
Desarrollo conceptual	15	Evaluando los aspectos legales	43
Enlace	15	Inspecciones	44
Implicaciones para Arizona y más allá	16	Certificación previa a la entrada	45
<b>CyberPort: Flexible, Inteligente, Dinámico, Avanzado</b>	<b>17</b>	Intercambio de información	45
Los nueve elementos del proceso de flujo comercial	17	Documentación convencional impresa vs. electrónica	47
Nueve principios cardinales	19	Sociedades públicas / privadas	48
Planes binacionales inteligentes de acción fronteriza	19	<b>La Logística del Flujo Comercial</b>	<b>49</b>
El concepto CyberPort	19	Evaluando datos logísticos	49
La función del proceso CyberPort	20	La infraestructura es No. 1	49
Alternativas del concepto CyberPort	22	Arribo a México	50
Modelo conceptual 1	22	Arribo a Estados Unidos	50
Modelo conceptual 3	23	Eficiencias procesales: más allá del complejo puerto de entrada	50
Modelo conceptual 4	23	<b>Determinaciones y Recomendaciones</b>	<b>52</b>
El concepto alternativo elegido: un híbrido	23	Determinaciones	52
Evaluación del concepto	27	Proceso de recomendación	53
Diagrama del concepto CyberPort	28	Recomendaciones a nivel de estado y distrito aduanal	53
		Recomendaciones a nivel federal y binacional	56
		Estudios adicionales	56
		Apéndice: Comités de Proyectos	58

# Prólogo

El proyecto CyberPort de Nogales comenzó en la primavera del 2002 mientras se efectuaban cambios dramáticos en la seguridad de las fronteras estadounidenses. Durante el año siguiente, se experimentaron cambios extraordinarios en la política y práctica relativas al manejo de la frontera a niveles local, estatal y federal. Ya que desde hace varios años se ha venido desarrollando un movimiento para lograr cruces fronterizos más eficientes y eficaces entre Arizona y Estados Unidos, tal vez no haya un momento más oportuno que éste para emprender el esfuerzo de definir y establecer un CyberPort.

Debido a su relación estrecha e interdependiente, los estados fronterizos del suroeste de Estados Unidos y México fueron los más afectados por el ambiente subsecuente al 11 de septiembre. Se han puesto a prueba los históricos lazos culturales y económicos entre E.U y México a medida que los puertos de entrada fronterizos han tenido que responder a nuevas demandas en las vías de acceso entre las dos naciones. El nuevo papel de agentes transportistas de comercio, gente e información a través de estos puertos de entrada seguirá sujeto a un esfuerzo sumamente exigente y complicado.

La falta de acción podría perjudicar la estabilidad social y económica de los ciudadanos de ambos países – a nivel municipal, estatal y regional. Para responder a los cambios dramáticos que han ocurrido en la política y práctica fronterizas, se necesitan cambios de infraestructura, leyes y procedimiento igualmente dramáticos. Para esto se requerirá, por supuesto, de inversión y dedicación significativa a largo plazo.

El proyecto concluye que al parecer sí existe voluntad para lograrlo. Esta deberá ser utilizada, coordinada, y continuada. La participación y el apoyo para este proyecto han sido extraordinarios; y extendemos agradecimientos a más personas de las que caben aquí. La Ex-Gobernadora Jane Dee Hull, la Misión Especial CANAMEX de la Gobernadora, y el Departamento de Transporte de Arizona fueron responsables de la autorización de este esfuerzo, es indicativo de la alta prioridad que cada parte otorga a la relación entre Arizona y México. La Gobernadora Janet Napolitano ha seguido brindando su

apoyo al proyecto, manteniéndolo como alta prioridad para el Estado de Arizona. Un núcleo de más de 70 interesados de la comunidad comercial y agencias gubernamentales tanto de México como Estados Unidos fungieron como miembros del comité asesor, siendo valiosísimos en la provisión de perspicacia y orientación para este proyecto.

También agradecemos infinitamente a los socios del proyecto que participaron en la provisión de datos, análisis y evaluación. Ellos son: Administración de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos (U.S. Bureau of Customs and Border Protection); Centro de Administración de Aduanas de Arizona (Arizona Customs Management Center); Centro Nacional de Derecho para el Libre Comercio Interamericano (The National Law Center for Inter-American Free Trade); A. Epstein & Sons International, Inc., Wilbur Smith Associates; Science Applications International Corporation; y Reebie Associates. La facilitación de grupos profesionales fue proporcionada por Jan Elster y Associates. Agradecemos especialmente al personal de la Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona y el Centro para el Análisis Espacial Aplicado de la Universidad de Arizona. Se agradece a Godat Design por el diseño de las publicaciones del proyecto y materiales afines. La coordinación y cooperación, principios implícitos del concepto CyberPort, han servido de fundamento a este proyecto – mismo que ha sido, y seguirá siendo, un esfuerzo de equipo.

Scott Davis, Director del Proyecto

## Nueve reglas para el nuevo comercio internacional

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA, por sus siglas en inglés) fue aprobado en 1993. Ese mismo año, se desarrolló una gran actividad para anticipar las próximas demandas del comercio acrecentado en toda la América del Norte y para determinar los tipos de respuestas que serían necesarios.

El Proyecto CyberPort de Nogales retoma este análisis, a diez años de su elaboración, para desarrollar un nuevo modelo conceptual para el flujo del comercio internacional.

Las ideas no son nuevas. Lo que es nuevo es la presentación de un armazón holístico y sistemático mediante el cual todo el proceso del flujo comercial se puede mejorar. En el pasado las mejoras han sido más que nada de tipo incremental e independiente. Esta nueva aproximación sigue siendo incremental, pero cada paso se coordina con todos los demás elementos que participan en el proceso de flujo comercial.

En las industrias bancarias y aeronáuticas se maneja el procesamiento, las finanzas, la seguridad y el riesgo a gran escala, poniendo especial énfasis en el servicio al cliente. Para responder a estos problemas, tanto los bancos como las aerolíneas han demostrado la aplicación de los principios de CyberPort durante los últimos 15 años.

Los nueve principios cardinales y nueve elementos del proceso de flujo comercial confluyen para producir nueve reglas para el futuro del comercio internacional. Las reglas trascienden el tiempo – hace diez años tenían aplicación y siguen siendo aplicables hasta el día de hoy; sin embargo, la diferencia es que NAFTA ya ha dejado la infancia, pero la etapa de adolescencia para esta comunidad comercial Norteamericana, al tener que manejar problemas de seguridad jamás experimentados, resulta casi incapacitadora.

Estamos en un trance crítico sobre cómo responder a este desafío. Las nueve reglas para el nuevo comercio internacional son sencillas y tal vez más importantes ahora que nunca antes.

### **1 Compartamos el trabajo**

Permítale al usuario que haga el trabajo. Con cada vez más frecuencia, las compañías y agencias gubernamentales logran ganancias extraordinarias en eficiencia al permitirle al usuario que prepare sus transacciones antes de iniciar el proceso. Ya sea depositando dinero o abordando aviones, la preparación del usuario le ahorra a todos tiempo y dinero.

El darle al usuario la oportunidad de establecer su legitimidad y ejercer control sobre su propio proceso no sólo produce ahorros de tiempo y mano de obra, sino que reduce el congestionamiento en los sitios de mayor tráfico. El pago anticipado de cuotas, la emisión previa de documentos y la aprobación previa de permisos aligeran considerablemente el proceso comercial.

## **2 Ofrecemos trato preferencial**

La buena conducta es premiada constantemente. No es ningún secreto que el trato especial promueve la conducta deseada. El mundo comercial no difiere en este respecto. Deben ofrecerse incentivos específicos para ahorrar tiempo y dinero a fin de animar al usuario a modernizar sus métodos tradicionales de operación.

El acceso garantizado a instalaciones, así como las designaciones de bajo riesgo, ayudan a acelerar el proceso de flujo comercial y a reducir la probabilidad de inspecciones que requieren mucho tiempo. También hacen falta alicientes para que los usuarios inviertan en tecnología de punta, mantengan normas preferentes de seguridad y protección, y efectúen mejoramientos a la infraestructura.

## **3 Contemos con el personal necesario**

El comercio es una operación de 24 horas que requiere la participación de gente a cada minuto. El corazón del comercio está compuesto de gente – más aún que de infraestructura o tecnología. Sin embargo, no siempre coinciden los niveles operativos y las horas de cooperación entre la comunidad comercial y las agencias gubernamentales.

Los sectores industrial y oficial de ambos lados de la frontera deben cooperar para crear un sistema flexible de contratación de personal que permita la asignación variable de recursos humanos con el fin de acomodar cambios de demanda según el día, semana, mes y año. La disponibilidad del personal debe responder a la alta demanda de servicios. También se requiere la cooperación entre los sectores administrativo y sindical (tanto de empresas particulares como agencias del gobierno) para responder óptimamente a las necesidades del sistema.

## **4 Construyamos de acuerdo a la demanda**

Aún el movimiento sin fricción necesita espacio. Sin importar lo rápido que puedan ocurrir las operaciones de procesamiento, el mero volumen de flujos pico podría ocasionar obstrucciones de no haber suficiente espacio para acomodar la demanda. Al mismo tiempo, la construcción

de instalaciones e infraestructura que queden semi-vacías la mayor parte del tiempo con el fin de acomodar la ocasional demanda pico no es una solución práctica.

Con grandes variaciones en el flujo se hace difícil, si no imposible, que los equipos y maquinarias operen con uniformidad y eficiencia máxima. Con recursos limitados, simplemente no es factible satisfacer toda la demanda en todo momento. Debemos reducir las variaciones de flujo y diseñar instalaciones e infraestructura con la flexibilidad y el tamaño adecuados para satisfacer la demanda en la mayoría de las situaciones.

## **5 Aprovechemos la tecnología al máximo**

La aplicación de la tecnología permite dar saltos gigantescos hacia la eficiencia. La tecnología ha jugado, y sigue jugando, un papel dominante, quizás el mayor, en el movimiento de productos y servicios a través del mundo. Los sectores gubernamental e industrial están colaborando más estrechamente que nunca para desarrollar tecnologías prefabricadas que puedan implementarse de manera rápida y fácil.

La aplicación de nuevas tecnologías en los procesos de flujo comercial y abastecimiento de insumos para la manufactura son fundamentales 1) para alcanzar niveles de productividad cada vez mayores y 2) para lograr máxima seguridad y protección. Es indispensable desarrollar un programa uniforme para la identificación, estudio y aplicación de nuevas tecnologías dentro de un ambiente multinacional de usuarios.

## **6 Realicemos transacciones a distancia**

La transacción a distancia (o electrónica) ocurre cuando el comercio electrónico se encuentra con el gobierno electrónico. En el mundo comercial, lo único que se debe intercambiar físicamente es el producto mismo. La ventaja del comercio electrónico es clara. Sin embargo, se requiere de muchísima coordinación en lo que respecta a los sistemas de manejo de información.

El comercio electrónico debe garantizar el traslado seguro de información al conceder acceso solamente a usuarios autorizados. También se necesitan documentos conciliados que, en el caso ideal, sólo requerirían el ingreso simple de toda la información al comienzo de una transacción; y luego sería accesible a una multitud de usuarios con fines variados. La armonización de documentos comerciales dentro de los ambientes legal y reglamentario de diversos países sigue siendo uno de los mayores problemas en este ámbito.

## 7 Administremos el riesgo

La gran mayoría de las transacciones y embarques se hacen de buena fe. La administración de riesgo tal vez sea el principio que más afecta físicamente al flujo comercial. Es indispensable que Aduanas y otras agencias de inspección del gobierno cuenten con la mayor cantidad posible de información para llevar a cabo evaluaciones informadas sobre la legitimidad de transacciones o embarques.

En términos sencillos, mientras más información exista, será mucho mejor el juicio – y mientras más pronto llegue la información, se estará más preparado para tomar una decisión. Al usuario se le debe dar la oportunidad de demostrar su legitimidad, con lo cual se reduciría la probabilidad de inspecciones de forma significativa. Las agencias de inspección deben confiar en los usuarios que demuestran su legitimidad; y los usuarios necesitan confiar en que las agencias de inspección manejan la información que reciben con suma confidencialidad.

## 8 Dividamos la responsabilidad de la inspección

El cumplimiento es un esfuerzo de equipo. Cada embarque comercial pasa por numerosas autoridades a nivel local, estatal y federal. A menudo, cuando se presentan fallas en el protocolo de cumplimiento coordinado, llegan a hacerse inspecciones repetitivas. Lo difícil es que cada agencia tiene sus propios criterios de inspección, los cuales tienden a variar de acuerdo con las circunstancias. El hecho que los criterios de inspección sean dinámicos y particulares a cada agencia, prácticamente anula la oportunidad para la armonización total de procedimientos de inspección entre agencias y países.

Sin embargo, las agencias pueden ayudarse unas a otras simplemente al saber los objetivos de cada una, así como sus respectivos protocolos de operación.

## 9 Evaluemos los resultados

Saber dónde se está para saber a dónde se va. En un mundo donde las evaluaciones se basan en el desempeño, las agencias deben tener la habilidad de medir el nivel de éxito que llegan a alcanzar. Observamos que esto es sumamente complicado cuando se trata del movimiento del comercio internacional. Las deficiencias o imprecisiones en la información vienen a ser lo que más entorpece la evaluación integral de los resultados.

Es indispensable contar con clasificaciones normativas de comercio, así como con un sistema de estándares para su medición. Es necesario que la recolección de datos se dé en formatos y durante temporadas consistentes entre los países. Indispensable también es el establecimiento de metas o normas para el éxito. Nuevamente, resulta difícil desarrol-

lar normas de desempeño debido a la necesidad de responder a ciertas preguntas, Ejem., ¿Qué cantidad de tiempo será razonable concederle al comercio internacional para cruzar la frontera?

**Existe una gran necesidad por lograr un proceso de flujo comercial internacional que responda a estas reglas. CyberPort es un primer paso.**

# El proyecto CyberPort de Nogales

**Visión** Establecer el puerto fronterizo de Nogales (BPOE) como puerto predilecto para el comercio entre los E.U. y México.

**Meta** Aumentar la eficiencia y eficacia en la seguridad y el procesamiento del flujo comercial.

**Objetivo** Desarrollar un nuevo modelo conceptual para el puerto de Nogales del futuro e identificar recomendaciones a corto plazo que permitan realizar la visión a largo plazo.

**Perspectiva** Las miras del proyecto CyberPort van más allá de la tecnología y del mismo complejo portuario para desarrollar innovaciones y adelantos en todo el proceso de flujo comercial. El proyecto aplica una perspectiva holística y comprensiva a la cooperación en los siguientes niveles:

- Local / Estatal / Federal
- Binacional / Multinacional
- Público / Privado

### Base estructural del comercio

El entendimiento de cada uno de los elementos del proceso de flujo comercial es indispensable para re-imaginar un nuevo modelo conceptual. El CyberPort fue desarrollado de acuerdo a la siguiente estructura de elementos de flujo comercial:

- 1 Infraestructura física
- 2 Recursos humanos / contratación de personal
- 3 Procesamiento
- 4 Entorno legal [sistema reglamentario]
- 5 Integración de sistemas
- 6 Seguridad y control de acceso
- 7 Sistemas de datos, información y comunicación
- 8 Tecnología
- 9 Planificación

# Los principios cardinales de CyberPort

El proyecto trabajó con expertos industriales y gubernamentales de toda Norteamérica y Europa con el fin de identificar la gran variedad de funciones que podría desempeñar un CyberPort bajo condiciones ideales. Se propusieron más de ciento una ideas que apoyaban a los siguientes nueve principios cardinales:

- 1 Cooperación binacional interdepartamental pública / privada
- 2 Procedimientos y sistemas integrados y armonizados
- 3 Incentivos para autorización previa, inspección previa, y programas de cumplimiento
- 4 Identificación y administración de riesgo
- 5 Seguridad y eficiencia mediante el diseño de infraestructura
- 6 Seguridad de información compartida
- 7 Nueva tecnología
- 8 Máxima transparencia y visibilidad de embarques
- 9 Normas de desempeño y sistemas de evaluación

## Estudios técnicos

Se efectuaron una serie de estudios técnicos para documentar el desarrollo del concepto CyberPort en cuestiones legales, logísticas y de flujo mercantil.

### Estudio legal

El Centro Nacional de Derecho para el Libre Comercio Interamericano realizó un estudio que proporcionaba una visión general de las consideraciones legales relativas a la ejecución del concepto CyberPort. Se analizaron las leyes estadounidenses y mexicanas, así como el entorno legal de las agencias aduanales en ambos lados de la frontera. En el estudio se identificaron retos legales claves y áreas para el mejoramiento con respecto a 1) la repetición de inspecciones, 2) certificaciones previas a la entrada, 3) intercambio de información, 4) documentación tradicional impresa vs. electrónica.

### Estudio de logística

La compañía de ingeniería A. Epstein & Sons dirigió un estudio en el que se examinó el movimiento físico de gente, vehículos, y cargamentos a través del puerto de entrada de Nogales. Aunque se califican de eficientes las operaciones portuarias, sigue presente el congestionamiento de tráfico proveniente del sur, aún antes de llegar al puerto.

Según la conclusión del estudio logístico el bajo número de carriles de llegada en la instalación comercial de Mariposa y lo copioso del tráfico mexicano (carretera y puente por igual) contribuyen mayormente al congestionamiento del tráfico con dirección norte.

### Estudio del flujo mercantil

En el estudio del flujo mercantil, dirigido por la oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona, se examinó el flujo del comercio entre E.U. y México en términos de volumen, valor y número de vehículos – con destino tanto norte como sur. Se dio un enfoque específico a los siete cruces fronterizos principales entre E.U. y México, y a su respectivo desempeño en comparación con el BPOE de Nogales. También se define la zona comercial natural de Arizona para acceder los mercados de Estados Unidos y México. El desempeño de los puertos fronterizos de Arizona se sitúa a la mitad en la escala de participación mercantil fijada para el comercio de Mexico hacia E.U., y al fondo de la misma en lo que se refiere al comercio de E.U. hacia Mexico. Existe el potencial para una mayor participación en el comercio E.U.-México que atraviesa por Nogales en ambas direcciones.

El estudio reveló que, en términos de tonelaje, sólo Laredo procesa más comercio destinado al norte que el Puerto de Nogales. Sin embargo, en lo que toca al valor comercial y a los cruces de camiones comerciales, el puerto no mantiene su importancia. Desde el punto de vista de valor, la participación de Nogales en el comercio terrestre de Estados Unidos y México en el 2002 (5.4 por ciento) llegó a su punto más bajo desde 1994, cuando facilitó el 7.9 por ciento de todo el comercio terrestre entre Estados Unidos y México. Por Nogales también se importan bienes con el menor valor promedio entre los principales puertos de entrada fronterizos. En lo referente a cruces de camiones comerciales con destino al norte, el puerto de Nogales ha registrado un descenso constante desde 1998, con la consecuente pérdida de participación desde el 6.6 por ciento en 1998 al 5.8 por ciento en el 2001.

A pesar de que se encontró que las operaciones del puerto de Nogales son relativamente eficientes, el comercio que pasa por el puerto ha seguido bajando. Este motivo inquietante exigía un estudio de infraestructuras y procedimientos a través de todo el proceso de flujo comercial.

## Desarrollo y evaluación de un modelo conceptual

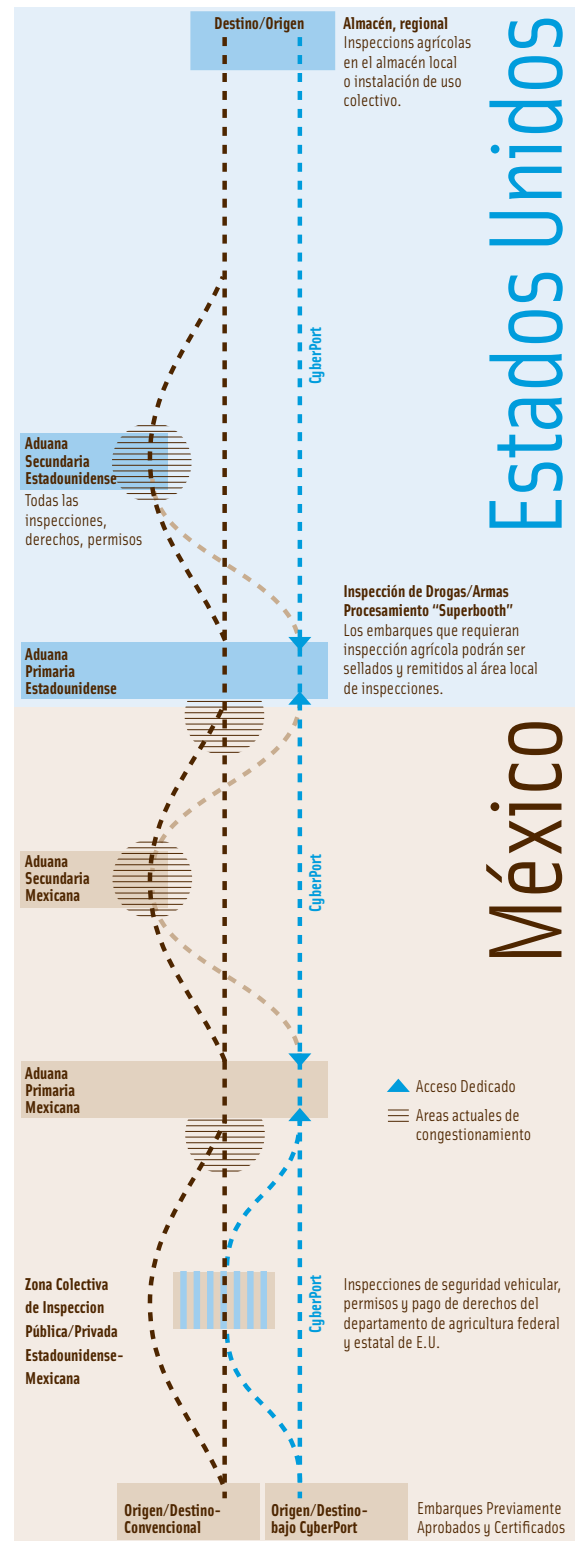
En respuesta a la función descriptiva de un proceso ideal de flujo comercial según CyberPort, se desarrollaron cuatro opciones de modelos conceptuales para cruces fronterizos, desde un proceso sumamente centralizado hasta un proceso altamente descentralizado. Cada concepto alternativo era consistente con los principios establecidos de CyberPort y era evaluado en base a su seguridad, eficiencia, requisitos legales, condiciones de crecimiento futuro, y efectos a nivel local, estatal, nacional y multinacional.

El modelo conceptual preferente para el desarrollo de un CyberPort en Nogales es un híbrido en que se optimiza el combinar la consolidación y descentralización de los procedimientos de cruces fronterizos en las sitios involucrados en el proceso, donde cada uno de ellos sea el más apropiado, eficiente y eficaz. Figura entre los elementos claves de este concepto el establecimiento de inspecciones externas para muchas actividades que ahora se verifican dentro del complejo portuario, tales como inspecciones agrícolas, inspecciones de seguridad del camión, procedimientos para cuotas y permisos, y la certificación del peso del camión.

Se puede reducir el congestionamiento en el complejo portuario en medida considerable mediante la emisión de autorizaciones y certificaciones previas, ya que se puede evitar la mayoría de las inspecciones secundarias comerciales una vez que se ha cumplido con todas las normas. Otros elementos claves del concepto CyberPort incluyen acceso dedicado para embarques calificados a instalaciones aduanales primarias y el establecimiento de zonas colectivas de inspección pública / privada estadounidense-mexicana en el país de origen. El diagrama a continuación ilustra el concepto CyberPort.

El diagrama del concepto de CyberPort ilustra el proceso de flujo comercial Estado Unidos-México bajo el régimen convencional y el régimen de CyberPort. Las áreas críticas de congestión del proceso convencional ocurren en los arribos a las instalaciones aduanales y dentro de los complejos secundarios aduanales. Los elementos claves que alivian el congestionamiento son:

- inspecciones externas (sobre todo para la seguridad de agricultura y camiones)
- certificación previa (pago de cuotas y emisión de permisos en forma electrónica)
- aprobación previa (embarques sellados de almacenes y transportistas que cumplen con las normas de C-TPAT)
- acceso dedicado a las instalaciones aduanales para usuarios que califiquen



# Recomendaciones para Arizona: el puerto de entrada Mariposa en Nogales

## A nivel estado y distrito aduanal

---

- 1 Establecer una comisión especial en nombre de los gobernadores de Arizona y Sonora para supervisar el desarrollo y realización del proyecto
- 2 Establecer un agente coordinador para materiales peligrosos y/o tóxicos
- 3 Designar el BPOE de Nogales como sitio nacional piloto y puerto modelo
- 4 Expandir la capacidad de Estados Unidos para procesar el comercio con destino al norte
- 5 Desarrollar mejoramientos de infraestructura vial en Mexico y Estados Unidos.
- 6 Estudiar y llevar a la práctica un programa fácil de usar nombrado “sellar y autorizar” (seal and release) para la inspección agrícola.
- 7 Desarrollar un programa para la identificación, análisis y ejecución de una nueva tecnología en el BPOE de Nogales
- 8 Aumentar inspecciones en México
- 9 Mejorar procedimientos de seguridad para camiones y camiones comerciales
- 10 Desarrollar mejoras en el control de salidas de Estados Unidos
- 11 Implantar el uso experimental de un conocimiento de embarque uniforme
- 12 Desarrollar mejoramientos en carreteras regionales e infraestructura ferroviaria
- 13 Desarrollar infraestructura portuaria intermodal tierra adentro

## A nivel federal y binacional

---

- 1 Coordinar la imposición de leyes que rigen embarques sellados
- 2 Promover la autoridad federal de inspección previa en Estados Unidos y México
- 3 Coordinar la aplicación de un nueva tecnología fronteriza en México, Canadá y los Estados Unidos
- 4 Involucrar a Arizona en el proceso de la armonización e integración de datos comerciales

## Estudios adicionales

---

- 1 Estudiar la practicabilidad de carriles para los viajes diarios de ida y vuelta al empleo (SENTRI) por los cruces fronterizos más transitados de Arizona
- 2 Estudio de las fugas del comercio de Arizona y la planificación de rutas de transporte
- 3 El impacto económico regional del comercio estadounidense-mexicano en Arizona y la región CANAMEX
- 4 Estudio costo-beneficio de mejoras significativas a la infraestructura a lo largo de la frontera estadounidense-mexicana
- 5 Estudio de soluciones que tratan el impacto de tránsito ferroviario comercial por el centro de Ambos Nogales
- 6 Estudiar la practicabilidad de un autoridad portuaria para Nogales y el Sur de Arizona
- 7 Hacer estudios detallados de diseño, ingeniería, y costo para mejoramientos de infraestructura portuaria en Arizona
- 8 Estudios de los impactos al medio ambiente causados por las mejoras de infraestructura portuaria en Arizona

# Introducción: ¿Qué es CyberPort?

## Historia y contexto

El valor total del comercio E.U.-México ha crecido más del doble, de aproximadamente \$88 mil millones en 1994 hasta más de \$200 mil millones en 2001. El número de camiones comerciales que cruzan de México a los Estados Unidos ha aumentado en forma parecida, de aproximadamente 2.7 millones en 1994 hasta más de 4.3 millones en el 2001. En los puertos de entrada de E.U. y México el aumento de capacidad ha sido más lento que el crecimiento. Al puerto de entrada Mariposa de Nogales ya casi no le queda capacidad; y en los meses pico del invierno frecuentemente se opera a capacidad rebasada, lo que resulta en colas largas para cruzar la frontera y el aumento del costo del movimiento comercial por Arizona.

Cambios recientes en el enfoque de los Estados Unidos a la seguridad fronteriza y a la reglamentación de camiones comerciales mexicanos se han combinado para obligar a los puertos fronterizos a desempeñarse de una manera eficiente y eficaz. Los puertos de entrada fronterizos se han visto forzados a incrementar los niveles de inspección y cumplimiento a la vez que operan con capacidad limitada para facilitar aumentos significativos en el comercio entre Estados Unidos y México. La seguridad de los embarques de materiales peligrosos y la seguridad de vehículos automotores comerciales son de particular importancia.

Para tratar este asunto en Arizona y situar al estado como líder nacional y global, la misión especial de la gobernadora comisionó el Proyecto CyberPort de Nogales. El proyecto es administrado por el Departamento de Transporte de Arizona y dirigido por la Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona, en colaboración con el Centro Nacional de Derecho para el Libre Comercio Interamericano, A. Epstein & Sons International, Wilbur Smith Associates, la Corporación Internacional para Aplicaciones Científicas, y la Administración de Aduanas de Arizona y Protección Fronteriza.

Durante la dirección del proyecto (de la primavera del 2002 a la primavera del 2003) se presenciaron cambios extraordinarios y nunca antes vistos en la estructura administrativa y organizacional de las agencias fronterizas federales de los Estados Unidos. Con la constitución del Departamento de Seguridad Nacional (Department of Homeland Security), al concluir el proyecto en marzo del 2003 se dio comienzo a una nueva era de administración, operaciones, y políticas relativas a la administración federal de las fronteras estadounidenses.



## Descripción del proyecto

La meta del Proyecto CyberPort de Nogales es la realización de un sistema coordinado, ininterrumpido, flexible e integrado para el movimiento comercial seguro y eficiente. Las miras del proyecto van más allá de la tecnología y del complejo portuario en sí para considerar un método holístico y comprensivo que sirva para desarrollar innovaciones y adelantos en el proceso de flujo comercial, desde el lugar de origen hasta su destino final. Parte del proyecto se enfoca específicamente al movimiento de productos por los puertos de entrada comerciales. Sin embargo, la función de movilizar gente y vehículos particulares es otro papel natural del cruce fronterizo, el que se toma en consideración para la elaboración del proceso CyberPort.

El objeto del proyecto es el desarrollo de un nuevo modelo conceptual para el futuro del comercio entre Estados Unidos y México – el concepto CyberPort. Fase I del proyecto define el concepto CyberPort y propone recomendaciones concretas para el BPOE de Nogales, para lograr las capacidades y posición de un CyberPort. Se requerirá que las fases posteriores del proyecto implementen completamente las recomendaciones señaladas y obtengan los beneficios del proceso CyberPort. Fase II consistirá en una serie de estudios de practicabilidad e impacto, así como propuestas detalladas de diseño físico y costo para cada proyecto individual de infraestructura. Aunque se pueden dar ajustes de operación y cambios físicos durante estas dos fases, Fase III se ocupará de la instrumentación y construcción física de significantes mejoras al CyberPort.

## CyberPort en Nogales

El puerto de entrada de Nogales no solo sirve de vía de acceso primario a México, sino de puerta principal comercial entre gran parte de México y el oeste de los Estados Unidos. Por la instalación portuaria comercial Mariposa en Nogales cruza aproximadamente tres cuartos de los caminos comerciales de Arizona con dirección norte.

Las restricciones topográficas limitan la capacidad infraestructural de los cañones en Nogales, Sonora y Nogales, Arizona. El consecuente congestionamiento en el movimiento de comercio y gente constituye un obstáculo mayor hacia el establecimiento del Corredor CANAMEX, que sirve de enlace a los estados de Arizona, Nevada, Utah, Idaho y Montana, con México y Canadá. Como tal, el puerto de entrada de Nogales, y la instalación portuaria comercial Mariposa en particular, es un sitio clave que tiene necesidad de ideas nuevas y progresivas sobre cómo facilitar el comercio de manera más eficiente, predecible y oportuna.

Los estudios y análisis técnicos que se dirigieron en este proyecto, no obstante, se completaron antes de la reorganización federal. Como resultado, el Informe Comprensivo del proyecto se refiere a las agencias bajo su previo nombre y organización antes de marzo del 2003. El Informe Ejecutivo se refiere a las agencias federales bajo la nueva estructura de reorganización del Departamento de Seguridad Nacional.

**El corredor comercial CANAMEX de Nogales** sirve de puerta principal al comercio Estados Unidos-México. La zona comercial directa de Arizona abarca 14 estados de los Estados Unidos occidentales y se extiende para facilitar todo el comercio que se embarca hacia el oeste de México. También incluye los 13 estados del sur de México para el comercio destinado al oeste de Estados Unidos y Canadá. La zona comercial de Arizona coincide con el corredor CANAMEX. Además de acceso clave al norte y al sur, Arizona está situado a lo largo de tres principales corredores de transporte de flete: I-8, I-10 e I-40.

## Las metas de CyberPort a nivel local, estatal, regional, e internacional

Las metas del CyberPort coinciden en muchos puntos y se enfocan en las necesidades de numerosos países a nivel local, estatal, y regional. Los efectos de CyberPort se consideran desde lo local hasta lo global. A nivel más inmediato, el concepto CyberPort se propone aumentar la capacidad de comunidades fronterizas locales en Arizona y Sonora para que sirvan de portón eficiente y eficaz entre Estados Unidos y México. En consecuencia, los Estados Unidos y las ciudades hermanas mexicanas de Douglas y Agua Prieta, San Luis y San Luis Río Colorado y, concretamente, Nogales, Arizona y Nogales, Sonora, podrán incrementar su capacidad para facilitar el comercio, a la vez que minimizarán los efectos negativos en la comunidad local. La meta es que los cruces fronterizos sean lo más seguros y eficientes posible.

Se propone también que los beneficios se extiendan a nivel estatal, regional e internacional. Mediante la operación de cruces fronterizos eficientes y eficaces, las principales áreas metropolitanas que cuentan con múltiples modos de transporte estarán mejor situadas para convertirse en ejes para el flujo de comercio y turismo entre Estados Unidos y México. Tucson tiene el potencial de servir como puerto interno, donde se suministre una gran variedad de servicios de comercio y transporte en la intersección de las rutas primarias aéreas, viales y ferroviarias. Otra meta que busca el concepto CyberPort es establecer al estado de Arizona como conducto principal entre el oeste de Estados Unidos y México, aumentando de tal modo su competitividad regional. La facilitación del crecimiento comercial en, o por medio de, Arizona producirá empleos en las áreas de transporte y distribución, actividades relacionadas con exportación, turismo y otros servicios relacionados con el comercio.

Las metas regionales de aplicar el concepto CyberPort en Arizona existen para fortalecer la relación entre Arizona y Sonora y para facilitar el desarrollo y competitividad de la región CANAMEX. La región binacional de Arizona y Sonora sirve de fundamento para el desarrollo del Corredor CANAMEX y, como tal, se convierte en eslabón crítico para la promoción del comercio a través de Norteamérica desde la Ciudad de México, México, hasta Edmonton, Canadá. El Corredor CANAMEX conecta la muy creciente región estadounidense de Arizona, Nevada, Utah, Idaho y Montana con los mercados crecientes de México y Canadá.

El desarrollo del CyberPort como concepto universal permite su aplicación en otras partes de la frontera de Estados Unidos y México. Aunque los obstáculos para la implantación del concepto en Arizona se evalúan con respecto a México en particular, se propone que el concepto CyberPort sea aplicable a todos los puertos de entrada fronterizos en los Estados Unidos y el mundo entero. A pesar de la gran diversidad que existe en los puertos fronterizos internacionales, el concepto CyberPort servirá de base general para la elaboración y uso de modelos de sitios específicos según sea el caso.

# Innovaciones: desarrollando el concepto Cyberport

## Una historia de cooperación, estudio e innovación

Los orígenes del concepto CyberPort, un esfuerzo por desarrollar formas nuevas y progresivas para mejorar el comercio entre Estados y México en la región, comenzaron hace más de cuarenta años. Arizona ha sido líder nacional en el fomento de relaciones entre Estados Unidos y México, aún antes de la implementación de NAFTA en 1994. El establecimiento de la Comisión de Comercio de la Costa Occidental Arizona-México en 1959 fue uno de los esfuerzos exploratorios sobre la integración de los dos países como región unificada. La relación entre los estados de Arizona y Sonora dio como resultado la Comisión Arizona-México y la Comisión Sonora- Arizona en 1972, y sigue activa en la actualidad con sesiones plenarias binacionales dos veces al año.

El estudio binacional de la región también tiene una historia considerable. El Estudio del Corredor Comercial de Arizona, en 1993 hizo una evaluación de la capacidad de desempeño de Arizona bajo NAFTA, y sirvió de base para el establecimiento del Corredor CANAMEX. Desde 1994, mediante el Programa Arizona-México de la Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona se han coordinado una variedad de esfuerzos investigativos sobre temas de comercio transfronterizo en las áreas de minería, manufactura, industria agrícola, turismo, servicios médicos y transporte. El programa sigue evaluando la competitividad de Arizona y monitoreando anualmente las señales económicas regionales.

El enfoque del Estudio de Eficiencia de los Puertos de Arizona, comisionado por el Departamento de Transporte de Arizona en 1997, fue el examen específico del puerto fronterizo de Nogales. Dirigido por Trans-Core en cooperación con la Corporación Internacional para Aplicaciones Científicas (SAIC) y el Centro Nacional de Derecho para el Libre Comercio Interamericano, este estudio tuvo como resultado competencias significativas dentro del complejo portuario.

El nuevo concepto en que los agentes estatales y federales comparten el mismo sitio de procesamiento (llamado "Superbooth") fue sustanciosamente ejecutado y disfruta de mucho éxito en la operación del sistema operativo del "carril de rápido cumplimiento" en el puerto comercial. Alrededor del 60 por ciento del movimiento de camiones comerciales con dirección norte que llegan a la instalación aduanal de Estados Unidos es procesado en el carril de rápido cumplimiento, y

procede a Estados Unidos sin tener que entrar al complejo portuario secundario. La autorización en el 2002 del Proyecto CyberPort por el Departamento de Transporte de Arizona es una extensión y continuación de esta larga tradición de estudios y cooperación transfronterizos.

## El proceso

El proyecto tiene un número de elementos que están organizados en torno a las siguientes áreas:

- Información
- Desarrollo conceptual
- Análisis
- Enlace

### Información

---

El proyecto CyberPort obtiene información a través de:

- Comités asesores de interesados
- Encuestas y evaluaciones de campo
- Peritos y consultores de la industria
- Revisión de literatura
- Entrevistas con interesados

### Comités asesores de interesados

El proyecto solicitó opiniones a un Comité Asesor de 42 miembros, un Comité Directivo y un Comité de Vigilancia de 10 miembros. Se verificaron reuniones periódicas con estos comités en el transcurso del proyecto, siendo un medio valiosísimo para la identificación de áreas de enfoque claves, y ayudaron a mejorar el entendimiento del proyecto en asuntos técnicos, cuestiones de procedimiento y de agencias.

### Peritos y consultores de la industria

Se solicitó la asistencia de expertos tanto del gobierno como de la industria para ayudar con la conceptualización del proceso ideal de flujo comercial, y para documentar el desarrollo de un modelo conceptual al tratar áreas como mejoramiento de procesos, tecnología defectuosa o incompleta, y colaboración interdepartamental. Estos expertos participaron en los comités asesores del proyecto y como socios directos en el equipo del proyecto.

Como parte del equipo del proyecto CyberPort, SAIC y el Centro Nacional de Derecho para el Libre Comercio Interamericano brindaron asistencia técnica y legal, ambas entidades formando parte del Estudio de Eficiencia de los Puertos de Arizona de 1997. A. Epstein & Sons, una compañía de arquitectura e ingeniería, proporcionó ayuda en las cuestiones logísticas. Wilbur Smith Associates, una compañía de economía, ingeniería y planificación, ayudó en la evaluación del concepto CyberPort, a la vez que aportó análisis y pronósticos económicos. Previamente esta firma había sido responsable por el Estudio del Corredor CANAMEX 2000 comisionado por el Departamento de Comercio de Arizona.

### Entrevistas con interesados

El proyecto fue informado por más de dos docenas de entrevistas personales con varios representantes tanto del gobierno como de la comunidad comercial. Estas entrevistas fueron sumamente enriquecedoras con respecto a los desafíos que confrontan los usuarios del puerto, administradores y agentes inspectores. El conocimiento institucional de estos interesados constituye un activo sumamente valioso en el entendimiento de los cambios holísticos e incrementales al comercio transfronterizo a través del tiempo.

### Encuestas y evaluaciones de campo / externas

Las encuestas externas que se hicieron en Nogales y otros puertos de entrada fronterizos de Estados Unidos y México ofrecieron una excelente oportunidad para identificar mejores prácticas, y para experimentar cómo otras instalaciones de cruce fronterizo atienden los problemas inherentes a sus respectivos sitios. Ya que cada puerto de entrada es único en su diseño, recursos, capacidad e historia, es sumamente importante la verificación consistente y periódica de revisiones y evaluaciones, para poder entender la extensión y diversidad de los problemas a tratarse. Se incluye la Evaluación Tecnológica del Puerto de Entrada Fronterizo de Nogales, Arizona en el Informe Comprensivo.

### Revisión de literatura

Se revisaron centenares de documentos y publicaciones para documentar el proyecto. El comercio transfronterizo es un tema dinámico de rápida evolución que produce información semanalmente. Las publicaciones gubernamentales, académicas y comerciales abundan, y los medios de comunicación son constantes en su cobertura de los temas de comercio norteamericano y seguridad de la frontera estadounidense. Se incluye una lista general y abreviada de las publicaciones recomendadas para este proyecto.

## **Análisis Estudios técnicos**

---

Se llevó a cabo una serie de cuatro estudios técnicos para informar el proyecto. Cada estudio fue dirigido por un socio del proyecto en las siguientes áreas: 1) cuestiones legales, 2) cuestiones de logística, 3) flujos de mercancías, y 4) evaluación de conceptos y pronósticos comerciales. Los estudios fueron revisados y finalizados en forma colaborativa por todos los socios y comités asesores del proyecto. Los cuatro estudios son, a saber:

- *Proyecciones de flujo comercial y modelos conceptuales del CyberPort*, preparado por Wilbur Smith Associates
- *Evaluación de cuestiones legales*, preparado por el Centro Nacional de Derecho para el Libre Comercio Interamericano
- *Estudio logístico de flujo comercial*, preparado por A. Epstein & Sons International, Inc.
- *Estudio de flujo comercial*, preparado por la Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona

Se presentan resúmenes de las conclusiones del estudio en este informe. Los documentos completos se incluyen en el Informe comprensivo.

## **Desarrollo conceptual**

---

El desarrollo del modelo conceptual de CyberPort comenzó con la identificación de principios básicos que fueran aplicables a todo el proceso de flujo comercial, desde el punto de origen hasta su destino. Se convocó una Mesa Redonda de Expertos Portuarios para identificar estos principios básicos por medio de un taller tipo retiro. El propósito de la mesa redonda fue la asimilación de ideas, incluyendo las conocidas como nuevas, a una base general que, además del proceso de cruce fronterizo, se enfoca directamente a la frontera.

Suplementada por entrevistas con interesados binacionales y comités asesores, la Mesa Redonda de Expertos Portuarios sirvió como el foro inicial para la formulación creativa y la presentación de nuevas ideas e innovaciones. Los resultados de la mesa redonda sirvieron para facilitar el proceso de evaluación por parte de interesados en los sectores público y privado conforme las ideas y conceptos fueron adquiriendo mayor definición.

El objetivo primordial de la Mesa Redonda de Expertos Portuarios fue convocar a un pequeño grupo de especialistas industriales con el fin de identificar los principios cardinales y estructura organizacional que fundamentaran el proceso ideal de flujo comercial Estados Unidos-México – un proceso CyberPort. Asistieron al taller de mesa redonda 12 socios del proyecto y 12 expertos portuarios invitados. Los resultados de la mesa redonda produjeron las bases del concepto CyberPort. La historia completa del resumen y proceso de la mesa redonda se incluye en el Informe Comprensivo.

## **Enlace**

---

Durante la evolución del proceso CyberPort, el enlace y la retroalimentación constante por parte de varios grupos y agencias fueron indispensable para la elaboración de un concepto que respondiera a la gran variedad de necesidades de los diversos interesados. Todas las agencias estadounidenses estatales y federales participantes en el proceso comercial Estados Unidos- México tuvieron representantes en los comités asesores. Además de las agencias y grupos representados en los comités asesores del proyecto, se dirigieron esfuerzos de enlace con los siguientes grupos e individuos:

- Consejo Municipal de Nogales
- Junta de Supervisores del Condado Santa Cruz
- Asociación de Maquiladoras de Sonora
- Delegación Nogalense de la Asociación Nacional Estadounidense de Corredores y Agentes de Transporte
- Alianza para el Comercio Fronterizo
- Comisión Arizona-México
- Comisión Sonora-Arizona
- Comisión Especial CANAMEX de la Gobernadora
- Asociación de Gobernadores del Oeste
- Dirección General Buen Vecino de la Junta para el Medio Ambiente y EPA Región IX
- Junta de Investigaciones sobre el Transporte, Consejo Nacional de Investigaciones
- Departamento de Estado Estadounidense, Coordinador Fronterizo Estados Unidos-México
- Secretaría de Relaciones Exteriores
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes

- Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales
- Secretaría de Gobernación
- Comisión para Asuntos de la Frontera Norte
- Secretaría de Desarrollo Social
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
- Gobierno de Sonora
- Policía Federal Preventiva

## Implicaciones para Arizona y más allá de sus fronteras

Arizona cuenta con el puerto fronterizo de Nogales como puerta principal para el comercio entre Estados Unidos y México, y la aplicación del concepto CyberPort a dicha entrada es el enfoque del proyecto. Sin embargo, los puertos secundarios de Arizona en San Luis y Douglas están bien situados para aplicar el concepto CyberPort a sus respectivos procedimientos de cruce fronterizo. La aplicación de CyberPort en San Luis es especialmente oportuna y relevante ya que se construirá un nuevo puerto de entrada. CyberPort fue desarrollado en un principio como un concepto ideal aplicable al proceso internacional de flujo comercial. Ultimamente, los conceptos e ideas CyberPort fueron adaptados para aplicarlos a las condiciones presentes en Nogales. Sin embargo, CyberPort es un concepto universal cuya aplicación es tan idónea en otros puertos de entrada de las fronteras sur y norte de Estados Unidos, como lo es en el ámbito internacional.

# Cyberport: Flexible, Inteligente, Dinámico, Avanzado

## Los nueve elementos del proceso de flujo comercial

En lo ideal, el proceso puerto de entrada-flujo comercial debe ser flexible, dinámico, tecnológicamente informado, e inteligente al coordinar su propia planificación, diseño y operación. La siguiente base estructural de nueve puntos intenta cubrir los elementos o características diversos que integran el proceso puerto de entrada-flujo comercial.

- 1 Infraestructura física
- 2 Recursos humanos / contratación de personal
- 3 Procesamiento
- 4 Entorno legal
- 5 Integración de sistemas
- 6 Seguridad y control de acceso
- 7 Sistemas de datos, información y comunicación
- 8 Tecnología
- 9 Planificación

Según se indica, el concepto CyberPort va más allá de la tecnología y más allá del complejo portuario en sí. Mediante una evaluación de los nueve elementos de la base estructural, se señaló que la flexibilidad, dinamismo y previsión inteligente han tenido una aplicación especial en diferentes áreas. Además de CyberPort, también son aplicables los conceptos de FlexPort y SmartPort.

### *FlexPort*

Estructura física  
Recursos humanos / contratación de personal  
Procesamiento

### *CyberPort*

Sistemas de datos, información y comunicación  
Tecnología

### *DynaPort*

Integración de sistemas  
Seguridad y control del acceso  
Entorno legal

### *SmartPort*

Planificación

A continuación se citan ejemplos de variables y consideraciones aplicables a cada elemento del proceso de flujo comercial.

### **Infraestructura física**

---

- Diseño de la terminal portuaria
- Capacidad procesadora (número de carriles, cantidad y tipo de espacio en los muelles, cantidad de espacio de oficina, cantidad de terreno, etc.)
- Diseño y distribución (funciones de inspección, división del terreno e instalaciones, proceso de planificación de itinerarios, etc.)
- Infraestructura vial y ferroviaria
- Instalaciones intermodales
- Diseño del modelo de transporte (remolques y vagones ferroviarios accesibles desde 2 o 3 lados)
- Instalaciones para consolidación y preparación
- Fábricas de manufactura y almacenes de empaque seguros
- Instalaciones de almacenamiento y distribución
- Infraestructura portuaria interna (tierra adentro)
- Infraestructura dedicada al comercio que cumple con las normas y reglas, y al tráfico particular

### **Recursos humanos / contratación de personal**

---

- Capacitación colectiva y responsabilidades divididas
- Certificación colectiva para autoridad de inspección
- Niveles adecuados de personal para fluctuaciones diarias, semanales y temporales
- Coordinación de horas de operación (entre la comunidad comercial entera, incluyendo personal departamental binacional, embarcadores, transportistas, corredores, importadores, etc.)
- Estructura administrativa portuaria y coordinación unificadas

### **Procesamiento**

---

- Proceso de pago de cuotas y derechos para chofer, carga y vehículo
- Procesos de inspección para chofer, carga y vehículo
- Descargas coordinadas y optimizadas de carga
- Proceso de regreso y/o ajustes para inspecciones no aprobadas

### **Entorno legal**

---

- Derecho comercial internacional
- Reglamentos de agencias federales y proceso de cambio
- Reglamentos de agencias estatales y proceso de cambio

- Prácticas legales y financieras como fianzas y seguros
- Sindicatos y horarios laborales

### **Integración de sistemas**

---

- Estructura y organización de agencia
- Administración portuaria unificada
- Protocolo binacional para procedimientos de inspección y cumplimiento a lo largo de toda la ruta comercial
- Coordinación y cooperación entre industrias y agencias
- Coordinación y cooperación entre agencias
- Normas de operación binacionales y multi-estatales en cuanto a tamaño y peso de camiones, seguridad y requisitos de seguro de camiones
- Consolidación, distribución y funciones de mercado terminal

### **Seguridad y control de acceso**

---

- Seguridad dentro del complejo portuario
- Instalaciones seguras a través de la cadena de proveedores
- Otros puntos estratégicos de inspección fuera de los complejos portuarios
- Identificación y monitoreo de choferes, carga y vehículos
- Redes de datos seguras
- Acceso seguro a información
- Administración de riesgo

### **Sistemas de datos, información y comunicación**

---

- Dentro de la agencia
- Entre agencias
- Usuarios del puerto
- Evaluación de planificación y desempeño
- Respuesta urgente
- Seguridad

### **Tecnología**

---

- Tecnología de inspección no intrusiva
- Información tecnológica
- Identificación biométrica
- Tecnología de radiofaro de respuesta
- Sellado electrónico
- Tecnología de inteligencia y vigilancia
- Tecnología del medio ambiente

## Planificación

---

- Evaluación de desempeño en cuanto a seguridad y eficiencia
  - Cualitativa y cuantitativa
  - Aplicación del sistema métrico en la evaluación
  - Métodos de evaluación
- Reuniones de interesados binacionales para la resolución de problemas, coordinación y planificación
- Alternativas sociales públicas y privadas para financiamiento y operaciones, así como utilidad y mantenimiento de las instalaciones

## Nueve principios cardinales

La Mesa Redonda de Expertos Portuarios presentó más de 110 conceptos individuales que son aplicables al proceso ideal puerto de entrada-flujo comercial. Los conceptos exhibían rangos que variaban de generales a específicos, muchos relacionados estrechamente entre sí y aplicados a un número de funciones portuarias y procesos de flujo comercial. Con frecuencia, el mismo concepto se aplicaba a todas las áreas: seguridad, eficiencia y eficacia.

Casi todos los conceptos coincidieron con nueve principios cardinales. Estos principios cardinales constituyen el establecimiento del concepto CyberPort. Los Nueve Principios Cardinales son los siguientes:

- 1 Cooperación binacional, interdepartamental y pública /privada
- 2 Procedimientos y sistemas integrados y armonizados
- 3 Incentivos para programas de autorización previa, inspección previa, y cumplimiento
- 4 Identificación y administración de riesgo
- 5 Seguridad y eficiencia mediante el diseño de infraestructura
- 6 Seguridad de información compartida
- 7 Tecnología innovadora
- 8 Máxima transparencia y visibilidad de embarques
- 9 Normas de desempeño y sistemas de evaluación

Los Nueve Principios Cardinales no son privativos, ya que muchos se relacionan y apoyan entre sí. Por ejemplo, la administración de riesgo se logra mediante la cooperación; la cooperación implica información compartida; la información compartida requiere el uso de nueva tecnología, etc.

## Planes binacionales inteligentes de acción fronteriza

---

Cada uno de los Nueve Principios Cardinales trabaja de acuerdo y con apoyo al Plan de Acción Social Fronteriza de 22 Puntos para Estados Unidos-México. Cada principio promueve un número de las iniciativas identificadas en el convenio binacional inteligente fronterizo. Estos planes binacionales se concentran en el movimiento seguro de gente, bienes e información al igual que la seguridad de la infraestructura fronteriza.

## El concepto CyberPort

### La función del proceso CyberPort

---

A continuación hay una variedad de funciones que el proceso CyberPort debería desempeñar. La lista no es completa, pero provee algunos ejemplos que representan las funciones de CyberPort.

Cooperación binacional, interdepartamental, y pública / privada (a nivel local, estatal, regional y federal) El proceso CyberPort debe:

- Mantener un sistema para las funciones de inteligencia portuaria binacional
- Establecer un foro binacional para tratar asuntos nacionales e internacionales
- Administrar capacitación departamental colectiva en procedimientos de seguridad e inteligencia.
- Interceptar el terrorismo antes que afecte la infraestructura portuaria, mediante funciones colectivas de inteligencia portuaria.
- Incorporar planes y procedimientos binacionales para responder a emergencias.
- Ofrecer un centro informativo de contacto simple para informar a los usuarios el estado y requisitos del puerto de entrada.
- Mantener una estructura administrativa y operativa que facilite normas cambiantes basadas en tiempo real.
- Exigir y hacer cumplir la capacitación estandarizada de operadores y personal de vehículos comerciales.
- Cumplir con las mejores leyes vigentes relativas a condiciones laborales.
- Mantener un equipo para materiales peligrosos colectivamente coordinado y capacitado para responder a asuntos de ambos lados de la frontera.
- Mantener una entidad o agencia portuaria administrativa unificada.

- Administrar certificación y/o autorización colectiva entre agencias de inspección estatales y federales.
- Adaptarse a un horario operativo flexible y/o extendido.
- Entender claramente las expectativas y requisitos de todas las agencias de inspección estatales y federales.
- Mantener un proceso para la identificación de sistemas y responsabilidades que se sobrepongan, o se repitan
- Mantener un mecanismo para tratar las necesidades del sector privado involucrado en el comercio.
- Mantener un mecanismo para el continuo diálogo con representantes ciudadanos.
- Promover competencia en horas y prácticas entre agencias aduanales.
- Minimizar todos los impactos negativos a la comunidad local.

#### **Procedimientos y sistemas integrados y armonizados**

---

El proceso CyberPort debe:

- Mantener sistemas de información integrados basados en tiempo real.
- Mantener sistemas de vigilancia compartidos contra amenazas a infraestructura portuaria.
- Mantener un horario operativo regular y armonizado.
- Promover y alentar procedimientos de inspección unificados entre países y puertos.
- Mantener proporcionalidad en procedimientos tanto de entrada como salida.
- Minimizar errores mediante capacitación colectiva para inspecciones y cumplimiento.
- Utilizar documentos y revisiones de importación y exportación uniformes (ejem., conocimientos de embarque).
- Mantener un mecanismo de fuerza especial dedicado a la armonización del entorno legal.
- Facilitar el pago de derechos después de la entrada.
- Permitir un continuo traslado de bienes entre origen y destino sin interrupción.
- Eliminar intermediarios.

#### **Incentivos para programas de autorización previa, inspección previa, y cumplimiento**

---

El proceso CyberPort debe:

- Disponer la autorización en el punto-de-origen para productos agrícolas en regiones primarias de cultivo.
- Disponer la autorización en el punto-de-origen de productos de manufactura en regiones primarias de manufactura.
- Utilizar sistemas que ayuden a fletadores y transportistas a asegurar que la carga y el vehículo no lleven contrabando antes de llegar al puerto.
- Mantener un proceso de certificación para transportistas que observen las normas de seguridad
- Mantener un sistema que provea cada embarque de credenciales con transferencia consistente de datos, durante toda la ruta.
- Disponer incentivos para autorización previa al ofrecer infraestructura dedicada.
- Disponer incentivos para autorización previa al ofrecer un sistema modernizado de procesamiento e inspección.
- Disponer infraestructura dedicada y/o procedimientos expeditos para el procesamiento de tráfico particular previamente aprobado (peatones y vehículos pasajeros).
- Promover autorización de último perímetro (pago previo, inspección previa, certificación y sellado previos) cuando la frontera es la última línea de defensa.
- Proporcionar incentivos financieros de tiempo y costo para fomentar conductas deseadas.

#### **Identificación y administración de riesgo**

---

El CyberPort debe:

- Proveer a agentes aduanales un máximo de información con la mayor anticipación posible.
- Promover el uso de medios de transporte y tecnologías que permitan transparencia máxima en los embarques.
- Utilizar métodos para identificar tráfico que tiene alta probabilidad de incumplimiento de las normas y reglas.
- Usar bases de datos compartidas y seguras para administrar programas de cumplimiento y distinguir el movimiento de bajo riesgo del movimiento de alto riesgo.

- Interceptar el terrorismo antes que afecte la infraestructura portuaria, mediante funciones colectivas de inteligencia portuaria.
- Emplear responsabilidades de reporte claras y entendibles sobre sospechas de riesgos en la seguridad.
- Maximizar la tecnología electrónica o automatizada para detectar riesgos de seguridad.
- Administrar continuamente evaluaciones para temas de salud pública.
- Preparar instalaciones y emplear procedimientos de inspección para embarques de alto riesgo.

### **Seguridad y eficiencia mediante el diseño de infraestructura**

---

El CyberPort debe:

- Separar físicamente el tráfico de bajo riesgo del tráfico de alto riesgo.
- Tener la habilidad de desviar cruces sospechosos o de alto riesgo a áreas remotas.
- Minimizar los riesgos de seguridad para empleados departamentales y usuarios del puerto.
- Separar el tráfico según su forma (peatones, vehículo pasajero, camión comercial, ferroviario).
- Contar con áreas designadas al tráfico de llegada y la espera de inspecciones.
- Asegurar la seguridad personal de los inspectores.
- Maximizar la seguridad de la comunidad del puerto anfitrión.
- Utilizar sistemas inteligentes de transporte (ITS).
- Emplear flexibilidad en el diseño de infraestructura para facilitar la expansión y/o contracción a través del tiempo.
- Facilitar efectivamente variaciones predecibles en el flujo comercial.
- Minimizar el impacto de tráfico a la comunidad del puerto anfitrión.

### **Seguridad de información compartida**

---

El proceso CyberPort debe:

- Permitir comunicación directa, en tiempo real entre el embarcador, el embarque, y el destinatario.
- Mantener un solo sitio de información centralizada para usuarios del puerto en ambos lados de la frontera.
- Mantener una red electrónica segura en que únicamente usuarios autorizados de la comunidad comercial y las agencias gubernamentales necesarias puedan obtener información sobre embarques individuales.
- Informar precisa y oportunamente información sobre tiempo de espera y cruces.

- Mantener una base de datos para identificar flujos mercantiles en ambas direcciones según el modo, estado de origen, estado destinatario, volumen y valor.
- Emplear un método estandarizado para la medida y clasificación de mercancías.

### **Nueva tecnología**

---

El proceso CyberPort debe:

- Establecer tecnología de evaluación rápida para riesgos y contrabando
- Maximizar el uso de tecnología de inspección no intrusiva (NIT).
- Maximizar el uso de toda tecnología que asegure la seguridad de embarques en tránsito (ejem., sellado electrónico) y monitoreo en tiempo real (ejem., radiofaros de respuesta).
- Utilizar sistemas inteligentes de transporte (ITS).

### **Máxima transparencia y visibilidad de embarques**

---

El proceso CyberPort debe:

- Permitir que importadores, exportadores, embarcadores y agentes aduanales obtengan informes sobre el estado de embarques individuales en tiempo real.
- Maximizar la cantidad de información sobre el estado de embarques individuales a comunicarse en tránsito – del punto de origen al punto de destino.
- Permitir que todas las agencias de inspección obtengan estados completos de embarques y contenido de carga en forma más rápida, efectiva y no intrusiva.
- Promover el uso de medios de transporte (remolques y vagones ferroviarios) diseñados para que se accesen rápida y fácilmente desde múltiples lados.

### **Normas de desempeño y sistemas de evaluación**

---

El proceso CyberPort debe:

- Establecer puntos de referencia para el desempeño de sistemas con retroalimentación a los usuarios portuarios.
- Someter todas las principales inversiones públicas a análisis de costo / beneficio.
- Evaluar la relación entre la eficiencia y eficacia portuarias.
- Definir medidas de eficiencia de flujo comercial y emplear los métodos apropiados de recolección de datos necesarios para cuantificarlos.

- Evaluar los niveles de personal necesarios para satisfacer variaciones en la demanda.
- Evaluar la capacidad de infraestructura en relación con variaciones en demanda.
- Identificar las ventajas y desventajas entre la seguridad y la eficiencia del flujo comercial.

## Alternativas del concepto CyberPort

Una vez identificada la función del proceso ideal CyberPort, se establecieron guiones individuales sobre la forma que tal concepto se emplearía. Se desarrollaron cuatro modelos alternativos del concepto CyberPort, analizándose cada uno dentro de la misma base estructural para la evaluación. Los modelos cubren desde un concepto totalmente centralizado con la máxima consolidación de actividades de cruce fronterizo en una sola instalación portuaria unificada, hasta un concepto basado en la máxima descentralización de procedimientos y requisitos de cruce fronterizo.

La génesis de los modelos conceptuales fue derivada de informes técnicos sobre asuntos de leyes, logística, y flujo mercantil, revisiones de la literatura, comités asesores del proyecto, entrevistas con interesados, visitas de campo y asesoría experta, tanto en forma individual como en talleres.

Los cuatro modelos conceptuales CyberPort fueron definidos, a saber:

- *Modelo conceptual 1:* Máxima consolidación de actividades en una sola instalación portuaria binacional unificada
- *Modelo conceptual 2:* Un híbrido optimizador de la consolidación y la descentralización
- *Modelo conceptual 3:* Máxima descentralización de procedimientos y requisitos para cruzar fronteras
- *Modelo conceptual 4:* Efectuar actualizaciones a la instalación actual con requisito mínimo de costo y modelos

El modelo conceptual preferente fue seleccionado para ver cómo cada uno de los principios cardinales se podría aplicar específicamente a las áreas de seguridad, eficiencia y eficacia en la instalación comercial portuaria Mariposa de Nogales.

Los cuatro modelos del concepto CyberPort tienen muchos elementos en común con diferencias claves en infraestructura física, recursos humanos / contratación de personal, y funciones y métodos de procesamiento. Esto demuestra la amplia aplicación del concepto CyberPort a todos los puertos de entrada fronterizos y terrestres de Estados Unidos. A continuación presentamos los elementos claves a las tres alternativas no seleccionadas como modelo conceptual preferido.

### Modelo conceptual 1

Máxima consolidación de actividades en una sola instalación portuaria binacional unificada

Elementos claves del modelo conceptual 1:

- Una instalación integral transfronteriza que elimina la necesidad de los medios de transporte de cruzar la frontera físicamente
- Todas funciones de pesa, inspección, gradación agrícola, certificación de choferes, detención y almacenamiento de cargamento deben ocurrir en la propia instalación portuaria.
- Todas las oficinas y agencias – aduanas de Estados Unidos y México, inmigración, seguridad de transporte, e inspectores agrícolas – comparten la misma instalación.
- Requisitos considerablemente reducidos de transporte seguro debido a la transferencia de cargamento en una sola instalación de puerto de entrada consolidada con muelle compartido.

### Evaluación

El beneficio de este concepto consiste en que sólo el cargamento y no el camión comercial o su chofer necesitarían cruzar la frontera. Sin embargo, varios factores importantes hacen que la elección de este concepto sea inadecuada como el modelo preferido.

La enorme inversión en infraestructura de muelle transnacional compartido necesaria para darle cabida a 100 por ciento de todo el comercio sería sumamente costosa y de flexibilidad insuficiente para responder a fluctuaciones significativas en el volumen de flujo comercial. La autoridad binacional y administración de instalaciones de tal operación, anteriormente desconocida, requeriría modificaciones significantes en la estructura legal y operativa de múltiples agencias estatales y federales tanto en México como en los Estados Unidos. Por último, el concepto no agiliza el decreto NAFTA para permitir el acceso completo de transportistas motorizados extranjeros a través de los Estados Unidos, México y Canadá.

### Modelo conceptual 3

---

Máxima descentralización de procedimientos y requisitos para cruzar fronteras

Elementos claves del modelo conceptual 3:

- Centros de facilitación de exportación en el país de origen, que ofrecen todas las inspecciones y servicios conexos necesarios.
- Las oficinas y agencias – aduanas de Estados Unidos y México, inmigración, seguridad de transporte, e inspectores agrícolas – ubicadas en las instalaciones de inspección de punto de origen en el país de origen.
- Almacenes de empaque seguros tanto en la cadena de abastecimiento como en el punto de origen del embarque.
- Muy pocas inspecciones de embarques a efectuarse en las instalaciones del puerto de entrada fronterizo. La confirmación de la integridad de inspecciones previas y el sellado seguro de embarques sería la primera función que ocurriera en la frontera.

#### Evaluación

El beneficio de este concepto consiste primeramente en su habilidad para retirar la mayoría de las operaciones a distancia de la frontera, el sitio de mayor congestión. Sin embargo, las inquietudes de seguridad exigen la reservación de muchas funciones a la frontera. Este modelo obligaría la reubicación sustancial de la infraestructura de inspección. Los costos de reubicación y los costos operativos y de personal de dispersión relacionados serían importantes nuevamente, y son considerados un obstáculo mayor para el éxito del concepto. El cambio legal y reglamentario que se requiere a nivel estatal y federal en México y Estados Unidos, anteriormente desconocido, también constituye un motivo poderoso que limita la factibilidad del concepto.

### Modelo conceptual 4

---

Efectuar actualizaciones a la instalación actual con requisito mínimo de costo y modelos

Elementos claves del Concepto 4:

- Instalaciones de puerto de entrada e infraestructura vial actuales utilizadas con inversión incremental para futuros mejoramientos.
- Poco o nulo aumento de inspecciones estatales y/o federales en México.
- Poco o nulo cambio en los métodos actuales de procesamiento e inspección.

### Evaluación

---

El único beneficio de este concepto son los mínimos costos económicos involucrados en renovaciones mínimas a las instalaciones. Sin embargo, se determinó que los costos de la pérdida potencial de comercio portuario atribuible a una capacidad insuficiente tendrían mucho más valor que los ahorros realizados por la renovación mínima. Se determinó que esta opción era la menos conveniente para Nogales ya que no facilita el anticipado incremento del comercio entre Estados Unidos y México y puede ocasionar mayores pérdidas de participación en el mercado. Tampoco toma en consideración la flexibilidad del proceso de flujo comercial, tan fundamental al concepto CyberPort. Se determinó que las mejoras mínimas hechas de acuerdo con este modelo tendrían poco o ningún efecto en la reducción o eliminación de las actuales crisis de tráfico por la vía del puerto de entrada de Nogales.

## El concepto alternativo preferente: un híbrido

Modelo conceptual 2: Se diseñó un híbrido optimizador de la consolidación y la descentralización para aprovechar los beneficios de la descentralización que ocurre actualmente en el puerto de entrada Mariposa de Nogales, y a nivel federal en Estados Unidos. Al mismo tiempo conserva las funciones que se administran con mayor eficiencia y eficacia en una zona fronteriza centralizada.

Este modelo incluye una serie flexible de respuestas a fluctuaciones y cambios en los flujos comerciales mientras aprovecha las ventajas de la infraestructura existente. También aprovecha los procedimientos operativos departamentales existentes y es compatible con el desarrollo potencial de puertos internos [tierra adentro]. El punto débil más importante del modelo es un manejo de infraestructura y cambios operativos bastante significativos y el requisito de sustanciales pero factibles cambios al entorno legal.

#### Elementos claves del modelo conceptual preferente

---

- Reducción de inspecciones internas dentro del complejo portuario.
- Menor necesidad de espacio en muelles, detención de cargamento, almacenamiento dentro del complejo portuario.
- Personal aduanal y migratorio en el BPOE; pesa e inspecciones vehiculares en puntos de origen y/u otras zonas de inspección colectiva públicas / privadas a lo largo del trayecto comercial.

- La mayoría de las inspecciones agrícolas verificadas afuera del complejo portuario.
- Almacenes de empaque seguros tanto en la cadena de proveedores como en el punto de origen del embarque.
- Aumento de inspecciones y funciones de emisión de permisos en instalaciones externas de comercio agrícola.
- Vehículos sellados seguros siempre que sea posible.
- Acceso dedicado a instalaciones portuarias para usuarios calificados.

### **Definición del modelo conceptual preferente CyberPort**

#### **1 Infraestructura física**

- a Reducción de inspecciones internas de cargamento y vehículos dentro del complejo portuario.
- b Infraestructura dedicada en el BPOE para facilitar un proceso transfronterizo modernizado para embarques e individuos documentados de bajo riesgo que cruzan frecuentemente.
- c Puertos internos [tierra a dentro] en el país destinatario ubicados en ejes de distribución intermodal a lo largo de los corredores comerciales. Los puertos internos facilitarían la distribución de bienes por avión, ferrocarril, y carretera además de prestar todos los servicios comerciales afines (financieros, legales, etc.).
- d Almacenes de empaque seguros tanto en la cadena de proveedores como en el punto de origen del embarque (acceso controlado, monitoreo, etc.). Las condiciones deben satisfacer las normas de seguridad establecidas por la Sociedad de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos en contra del Terrorismo (C-TPAT).
- e Infraestructura en los puntos de origen para administrar inspecciones previas, autorización previa y programas de cumplimiento.
- f Capacidad de infraestructura (cabinas, carriles, puentes, líneas ferroviarias, espacio en los muelles y oficinas, etc.) en la frontera que facilite todo el procesamiento e inspección necesarios durante flujos pico sin causar retrasos significantes.
- g Colaboración pública / privada en construcción, propiedad y/u operaciones de facilitación comercial e instalaciones de inspección.
- h Instalaciones de uso compartido entre agencias gubernamentales y entre países.
- i Areas dedicadas en las instalaciones portuarias para inspeccionar y almacenar materiales peligrosos.
- j Separación entre el tráfico vehicular personal y el comercial.
- k Suficientes millas de carriles para acomodar volúmenes de vehículos comerciales y personales sin causar congestión.

- l Línea troncal ferroviaria suficiente para acomodar flujos de ferrocarriles comerciales y públicos sin causar congestión.
- m Las carreteras y líneas ferroviarias que transportan materiales peligrosos no deben atravesar centros urbanos.
- n Provisión de suficiente espacio designado en los complejos portuarios de entrada para vehículos fuera de servicio.
- o Ubicación de líneas ferroviarias comerciales en las afueras de los núcleos urbanos que tengan movimiento notable de peatones y vehículos personales.
- p Infraestructura de control automatizada de entrada y salida en el puerto fronterizo para facilitar el cruce de personas y vehículos.
  - "Torniquetes" en los cruces de peatón con máquinas lectoras de visas y cédulas electrónicas.
  - Carriles para tráfico personal con máquinas lectoras de visas, cédulas y placas vehiculares electrónicos.
  - Carriles para tráfico comercial con cabinas elevadas para aceptar identificación de choferes y vehículos. Suficiente espacio en las instalaciones y muelles designado para inspecciones adicionales que se requieran de los camiones.
- q Diseño del complejo portuario de entrada que permita la re-admisión directa de embarques que no reciben autorización (evitar la salida y retorno formales al país de origen después de identificar embarques problemáticos).
- r Provisión de estacionamiento adecuado para vehículos personales en todos los puertos de entrada.
- s Remolques y vagones ferroviarios diseñados para la seguridad así como la accesibilidad desde varios lados.
- t Camiones y locomotoras con motores diesel que usan combustibles de combustión limpia y bajos en sulfuro, y están diseñados para economizar energía al máximo.

#### **2 Recursos humanos / contratación de personal**

- a Retirar la tramitación de permisos y certificaciones a sitios externos al complejo portuario conforme ocurren más funciones de cruce fronterizo en otras partes del proceso de flujo comercial.
- b Contratación de personal estatal de inspección y procesamiento en puntos de origen y otros sitios del proceso de flujo comercial.
- c Contratación adecuada de personal en todas las agencias gubernamentales del puerto de entrada fronterizo para facilitar todo el procesamiento e inspecciones necesarios durante períodos críticos sin causar retrasos significativos.

- d Acuerdo binacional para efectuar inspecciones federales en países de origen NAFTA.
- e Certificación de laboratorios estatales para que éstos verifiquen pruebas necesarias FDA y saquen muestras de productos agrícolas.
- f Capacitación binacional colectiva de personal que comparta responsabilidades específicas.
  - Procedimientos de inspección
  - Protocolo de cumplimiento
  - Procesamiento de embarques
- g Capacitación colectiva nacional de personal entre agencias local, estatal y federal que compartan responsabilidades específicas.
  - Procedimientos de inspección
  - Protocolo de cumplimiento
  - Procesamiento de embarques
- h Utilización de un sistema y estructura de contratación de personal que pueda acomodar la demanda variable de acuerdo al día, semana y temporada.
- i Adopción de horas de operación flexibles.
- j Coordinación de horas hábiles simultánea y directa entre puertos de entrada en ambos lados de la frontera.
- k Correlación directa entre las horas laborables de los puertos de entrada y las operaciones de la comunidad comercial (ejem., importadores, exportadores, agentes de transporte, embarcadores, transportistas, agentes aduanales, almacenaje y distribución, etc.).
- l Uso de un sistema arbitrario para asignar el reemplazo diario de personal de inspección.

### 3 Funciones y procedimientos de procesamiento

- a La emisión y pago electrónico de todas las posibles cuotas y permisos necesarios en el punto de origen, antes de la salida del embarque.
- b La provisión reducida pero completa de funciones de inspección y procesamiento dentro del complejo portuario. Acceso limitado a estos servicios dentro del complejo portuario sirve de incentivo para pre-certificar embarques y pre-procesar hasta donde sea posible.
- c Todas las inspecciones requeridas para la autorización final de embarques a determinarse antes de partir (ejem., seguridad agrícola y de camiones).
- d Los embarques sometidos a inspecciones pre-primarias son sellados y certificados por la respectiva agencia e inspector. Los sellos no deben

- romperse a menos que sea necesario. De ser necesario, los sellos deben ser aplicados de nuevo y re- certificados por la respectiva agencia o empleado que inspecciona el embarque en tránsito.
- e El pago anticipado de todos los derechos y las cuotas antes de la salida.
- f La emisión de los permisos, registros, y licencias necesarios en los puntos de origen y/u otros puntos previo al arribo al puerto de entrada fronterizo.
- g Carriles dedicados de Cumplimiento Rápido en el BPOE principal donde múltiples agencias pueden verificar y autorizar embarques comerciales en un sola parada.
- h La comunicación coordinada entre aduanas y agencias de respuesta urgente sobre casos cuando se van a procesar materiales y desechos peligrosos por medio de un puerto de entrada (aplíquese tanto a embarques por ferrocarril como vehículo comercial).

### 4 Entorno legal y reglamentario

- a Cumplimiento uniforme y consistente de reglamentos de embarques comerciales entre todos los puertos de entrada fronterizos y países de NAFTA.
- b Documentos de registro uniformes y armonizados entre los países de NAFTA.
- c Conocimiento de embarque uniforme para el uso de importadores, exportadores, transportistas y bancos.
- d Facilitación de líneas de crédito para importaciones y exportaciones del comercio NAFTA.
- e Autoridad diplomática y legislativa para inspecciones colectivas entre los países NAFTA

### 5 Integración de sistemas

- a Uso del mismo sistema de clasificación de clave mercantil (Sistema de Tarifas Armonizadas de 10 dígitos) entre todos los países de NAFTA.
- b Mantener un registro de inspección transnacional para embarques individuales que responda por todas las inspecciones departamentales. Este registro viaja junto con el embarque y registra:
  - 1 el propósito de la inspección;
  - 2 el tipo de inspección;
  - 3 el estado de la inspección;
  - 4 acciones tomadas o alteraciones hechas con respecto al embarque;
  - 5 el agente y agencia que efectúan / certifican la inspección y vuelven a sellar el embarque.

- c Vínculo y acceso directos a información para conductores con licencia en Estados Unidos, México y Canadá. La habilidad de verificar instantáneamente la validez de todas las licencias de manejo por cualquier agencia estatal o federal.
- d Legibilidad uniforme de tarjetas de identificación biométrica en Estados Unidos, México y Canadá.
- e Integración de bases de datos penales en Estados Unidos, México y Canadá.
- f Integración de sistemas de sellado entre transportistas y agencias de inspección.
- g Integración de protocolo de inspección y resellado entre agencias de inspección y cumplimiento en Estados Unidos, México y Canadá.
- h Integración del Ambiente Comercial Aduanal Automatizado Estadounidense (ACE) y el sistema mexicano de enlace SAIAA-M3 de corredores aduanales.
- i Integrar sistemas de procesamiento e inspección adelantados entre puntos de origen o zonas de inspección colectivos y los puertos de entrada.

## 6 Control de seguridad y acceso

- a Acceso controlado y controles de seguridad por toda la cadena de abastecimiento para fabricantes principales.
- b Máxima seguridad en los medios de transporte seguros (camión, remolque, y vagón ferroviario comercial) dentro de lo posible.
- c Máximo aprovechamiento de la administración de riesgo por todas las agencias de inspección.
- d Seguridad de infraestructura en todos los BPOEs al igual que todas las instalaciones de inspección remota.
- e Maximizar la cantidad de información que se puede enviar por adelantado a instalaciones aduanales para facilitar mejores decisiones en la administración de riesgo.

## 7 Sistemas de datos, información y comunicación

- a Vínculo y acceso directos a información para todos los conductores con licencia en Estados Unidos, México y Canadá. La habilidad de verificar instantáneamente la validez de todas las licencias de manejo por cualquier agencia estatal o federal.
- b Establecimiento de un sistema de datos del comercio internacional que identifique características de embarques con lugar de origen, lugar de destino, puerto de entrada, tipo de mercancía, valor, peso bruto, modo de embarque, etc.

- c Registros compartidos de entrada y salida entre el Departamento Estadounidense de Seguridad Nacional, el Departamento de Estado, la FBI, CIA y sus correspondientes agencias en México y Canadá.
- d Base de datos de registros penales compartida entre agencias supervisoras del cumplimiento de leyes en países de NAFTA.
- e Informar a usuarios portuarios sobre cruce en tiempo real (tiempos de espera, etc.).
- f Desarrollo de datos para cuantificar y evaluar normas de desempeño.

## 8 Tecnología

- a Máquinas colocadas en cruces de peatones, vehículos personales, y camiones comerciales para la lectura electrónica de tarjetas de identificación biométrica.
- b Desarrollo de una norma biométrica uniforme para la identificación personal en Estados Unidos, México y Canadá.
- c Uso de radiofaros de respuesta de embarques que proporcionen información en tiempo real sobre tractores, remolques, cargamentos y choferes accesible a distancia.
- d Desarrollo de una "caja / recipiente inteligente" a prueba de alteración y rastreador. Esta tecnología debe proporcionar:
  - (1) detección de contrabando introducido en la caja del producto;
  - (2) protección del producto contra robo; y
  - (3) monitoreo de la salud / integridad del producto.
- e Aplicación de tecnología de información concentrada en la administración, seguridad, e integridad de datos provistos y obtenidos por múltiples usuarios.
- f Uso de tecnologías de seguridad en tránsito para asegurar cajas de embarques.
- g El continuo desarrollo y uso de tecnologías de inspección mediante imágenes radiológicas así como tecnologías innovadoras de detección para el contrabando y radiación químicos y biológicos.
- h La continua coordinación y desarrollo de Sistemas de Transporte Inteligente para Operaciones de Vehículos Comerciales (ITS/CVO) y Sistemas y Redes de Información sobre Vehículos Comerciales (CVISN).

## 9 Planificación

- a Coordinación y planificación binacionales para infraestructura fronteriza y desarrollo de instalaciones.
- b Coordinación y planificación binacionales para la preparación y respuesta en casos de emergencia.

- c Establecimiento de normas de desempeño definitivos y medibles para la eficiencia y eficacia portuaria.
- d Someter todas las inversiones principales a análisis costo / beneficio.
- e Trabajar para establecer un entendimiento más general y colectivo del todo el proceso de cadena de proveedores para agencias públicas y grupos de planificación.
- f Armonizar métodos de recolección de datos y patrones métricos de medición entre los países de NAFTA. Los datos claves necesarios para la planificación de infraestructura incluyen:
  - (1) una medida normativa del peso bruto de todo producto; (2) una serie de tiempo simultánea y consistente para la recolección de datos; (3) la identificación del estado / provincia de origen y destino del embarque; (4) el puerto de entrada utilizado; y (5) claves comunes para la clasificación y descripción de mercancías.
- g El establecimiento de un mecanismo formal entre agencias públicas binacionales y el sector industrial para la continua armonización de horas de operación entre instalaciones portuarias estadounidenses y mexicanas.
- h Examen del papel e impacto de líneas de crédito sobre importaciones y exportaciones del comercio NAFTA.

## Evaluación del concepto

### La eficiencia y eficacia en la seguridad y el proceso de flujo comercial

El modelo conceptual preferente de CyberPort otorga alta eficiencia y eficacia en lo que se refiere al uso de programas de autorización previa y seguridad vehicular. La seguridad es también eficiente y eficaz debido a la flexibilidad para seleccionar el mejor sitio para cada actividad y la intensa aplicación de administración de riesgo. El proceso de flujo comercial bajo este modelo es eficiente debido a actividades que ocurren en su ubicación más conveniente para reducir la repetición de inspecciones y descargas innecesarias.

Sin embargo, el aumento de requisitos en los recursos para desempeñar funciones en sitios múltiples, además del complejo portuario, necesita tenerse muy en consideración. Un análisis costo-beneficio y estudio de usuarios debería preceder a todo cambio que considere adicionales sitios de inspección y funciones de procesamiento. El modelo conceptual es sumamente eficiente y eficaz en términos de

logística debido a su desplazamiento de actividades a varios sitios adecuados con el consecuente aumento de flexibilidad y sensibilidad en la satisfacción de las necesidades del usuario.

### Cuadros de condiciones de crecimiento alternativo

Wilbur Smith Associates dirigió una serie de pronósticos comerciales para el puerto de entrada de Nogales en base a pronósticos económico de los años 2010 y 2020, ofrecidos por Global Insight (anteriormente DRI-WEFA) para el comercio terrestre a través de la frontera Estados Unidos- México. Se proyectaron tres diferentes cuadros de condiciones de expansión: baja (disminución), línea de base (crecimiento moderado) y alta (crecimiento significativo). Cada modelo conceptual fue evaluado en base a su habilidad para responder a los respectivos flujos comerciales de cada cuadro de condiciones.

El modelo conceptual preferente de CyberPort es solamente adecuado en parte, bajo el cuadro de pronóstico bajo, ya que entraña una inversión algo significativa de infraestructura y cambio operativo. Es sumamente apropiado bajo los cuadros de crecimiento moderado y alto ya que ofrece una serie flexible de respuestas a fluctuaciones y mudanzas en los flujos de comercio.

### Impactos a nivel estatal y regional

Cada modelo conceptual fue evaluado a la luz de su impacto a nivel local, estatal, regional y NAFTA. El concepto CyberPort preferente edifica sobre los beneficios locales atribuibles al puerto de entrada de Nogales. Sin embargo, como sucede con todos los cuadros de condiciones del concepto CyberPort, tal vez no surta efecto o control sobre los factores macroeconómicos causantes de aumentos o disminuciones de participación en el mercado regional. El modelo conceptual aumenta el potencial para la actividad incrementada en puertos internos y apoya el desarrollo de servicios relacionados con el comercio. El concepto incluye mayor potencial de empleo en Arizona y Sonora, estados que podrán experimentar un aumento en la actividad manufacturera de valor agregado así como servicios relacionados con el comercio en los puertos internos y otras instalaciones de uso colectivo públicas / privadas. El Concepto CyberPort promueve la dispersión de actividades relacionadas con el comercio por toda la región CANAMEX.

## Diagrama del concepto Cyberport

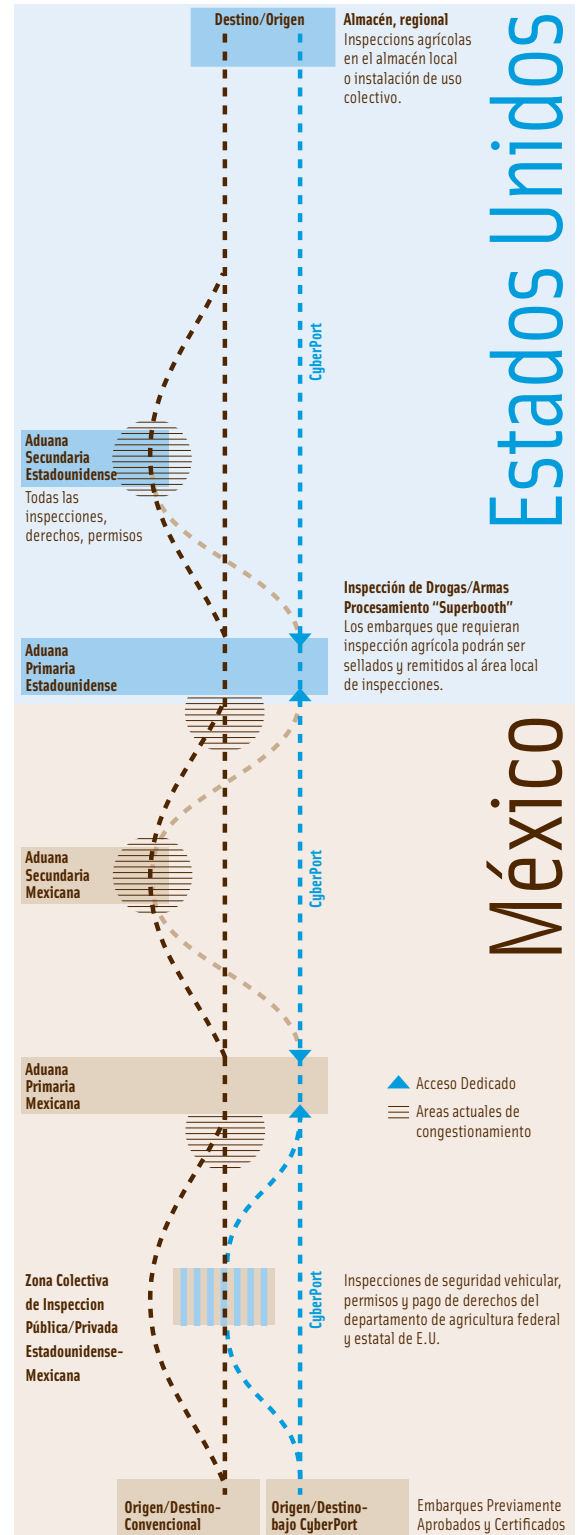
A continuación aparece un diagrama del Concepto CyberPort aplicado a México y Estados Unidos. Aunque el diagrama representa tanto el proceso flujo comercial norte como el proceso flujo comercial sur, esta proyección del concepto CyberPort se efectuó principalmente para responder al proceso dirección norte debido a las demandas especiales de la seguridad estadounidense para el comercio que entra al país. El diagrama genérico del CyberPort para el proceso flujo comercial sur es básicamente lo opuesto del proceso dirección norte.

El diagrama identifica dos líneas por donde el comercio terrestre Estados Unidos-México puede viajar. Una de éstas es por medio de un embarcador convencional con poca o ninguna autorización previa, quien se encarga de la mayoría de los procedimientos de cruce fronterizo dentro del complejo portuario. La línea realizada en azul representa el proceso CyberPort. Aquí se trata de un embarcador que ha pasado por una variedad de procedimientos de autorización previa para certificar que el cargamento es de bajo riesgo, y quien ha hecho el máximo esfuerzo por pagar los derechos y sacar los permisos por vía electrónica antes de la salida. Todos los embarques están siempre sujetos a la posibilidad de necesitar inspección secundaria; sin embargo, esa posibilidad es bastante reducida para el embarcador, quien está autorizado y ha cumplido con las normas/reglas, y participa en el proceso CyberPort.

Hay tres elementos claves críticos para la realización del concepto CyberPort:

- 1 inspección previa y autorización previa;
- 2 acceso dedicado para embarques calificados; y
- 3 inspecciones agrícolas externas. La realización de cada uno de estos elementos implica una empresa larga y coordinada.

El primer elemento es la máxima inspección previa del cargamento, así como autorización previa para el chofer, camión, remolque, todas las cuotas y permisos. Es muy importante en un sistema comprensivo, sin embargo, conservar la integridad de cargamento sellado en tránsito entre todas las autoridades de inspección a través de toda la ruta comercial. Para los puntos iniciales de embarque que se beneficien de las economías de balanza, se podrá llevar a cabo la inspección y autorización previas, en el almacén de salida del cargamento. Todos los demás embarques o cargamentos podrán requerir el uso de una Zona



de Inspección Colectiva Pública / Privada Estados Unidos-México que ofrece una variedad de servicios de procesamiento e inspección.

Estos servicios podrán incluir inspecciones de productos agrícolas o de otro cargamento, inspecciones de seguridad de vehículos comerciales y la emisión de todos los permisos y cuotas necesarios. Aquellos embarques que no requieran estos servicios podrán proceder directamente a la instalación aduanal primaria para el país de exportación, llevando cargamento calificado de bajo riesgo. Otros podrán obtener los servicios ofrecidos en la Zona de Inspección Colectiva y luego proceder, llevando cargamento calificado de bajo riesgo.

El segundo elemento es proporcionar acceso dedicado a las aduanas principales de ambos países para todo cargamento de bajo riesgo. Este es un detalle necesario que sirve de incentivo para que los embarques se califiquen previamente como de bajo riesgo, y para mantener la integridad del cargamento en tránsito. El riesgo reducido de inspección secundaria debe resultar en ahorros de tiempo real y mayor habilidad de predicción en los cruces de fronteras. Faltando este incentivo, es probable que sea muy difícil motivar conductas deseadas previas al embarque y fuentes de inversión afines en nombre de la comunidad comercial.

La autorización previa tanto de vehículos comerciales como particulares aliviaría la necesidad de hacer fila detrás de otros que no han hecho una inversión similar de tiempo y esfuerzo para comprobar que son de buena fe o bajo riesgo. Se debería permitir que los cargamentos calificados procedan directamente al puerto de entrada fronterizo sin tener que soportar interminables esperas.

El tercer elemento principal para la realización del concepto CyberPort es el establecimiento de un proceso flexible para la inspección, gradación, y toma de muestras de todos los embarques agrícolas. Tal proceso es ofrecido actualmente por el programa de Aislamiento e Inspección Agrícola, bajo el Departamento de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos, y por el Departamento de Agricultura de Arizona.

La máxima utilización de inspecciones agrícolas flexibles por la comunidad comercial podría aliviar congestiones considerables dentro del complejo aduanal secundario. Un programa coordinado de "sellado y autorización" podría beneficiarse de una sola descarga en un almacén local aprobado, donde los inspectores sellan un embarque en el carril de procesamiento primario en el puerto de entrada y luego lo inspeccionan en un almacén local donde se maneja para el subsecuente traslado o distribución.

El proceso CyberPort está diseñado para ofrecer una serie de opciones a una variada multitud de embarques. El proceso se enfoca al alivio del congestionamiento crítico en el proceso de flujo comercial que suele suceder en la llegada a las instalaciones aduanales primarias y dentro de los complejos secundarios. El objetivo es evitar estas dos áreas de congestión con lo cual se aligerará el proceso de flujo comercial, al reducir el número de paradas y el número de descargas de cargamento.

# Definiendo la Zona Comercial de Arizona

## El comercio entre Estados Unidos y México según su modalidad, peso y valor

El análisis del comercio internacional es un esfuerzo complejo. Las razones para el análisis son tan numerosas y variadas como lo es el sistema métrico para la medición y evaluación. Además, como sucede con todo análisis, se debería considerar la base de juicio en relación con lo cabal y preciso de los datos actualmente disponibles.

Conforme el comercio se analiza en términos de sus diferentes características (modalidad, peso, valor, puerto, tipo de mercancía, contenedor/caja, etc.), aparecen diferentes cuadros – y estos cuadros podrán a menudo contrastarse entre sí. El carácter del comercio por medio de algún puerto o región individual no podrá ser definido por una sola variable. El carácter complicado del comercio internacional tal vez no será más visible que el representado por el flujo comercial del puerto de entrada fronterizo de Nogales con su mezcla singular de comercio agrícola, maquiladora, y genérico tanto por ferrocarril como camión.

### **Diferentes variables, diferentes cuadros**

---

#### **Cruces de camión comercial**

Aunque existe gran variabilidad en los cruces de camiones como medida del comercio internacional (ejem., diferencias en el porcentaje de camiones vacíos, el peso promedio de cada camión y el valor promedio por tonelada), siempre constituye una cifra métrica útil para determinar la necesidad de capacidad total portuaria en los carriles de inspección primaria al igual que la necesidad de infraestructura vial en ambos lados de la frontera.

El puerto de Nogales ha presenciado una disminución constante en cruces de camiones comerciales en dirección norte desde 1998, informándose 242,237 cruces de camiones en 2002. Esto representa una reducción de 6.4 por ciento durante el período de 1998 al 2002. Mientras que la mayoría de los puertos de entrada de Estados Unidos y México experimentaron una disminución en cruces de camiones en el 2000, ninguno ha experimentado esta tendencia por tanto tiempo como lo ha visto Nogales. En consecuencia, entre todos los puertos fronterizos Estados Unidos-México, Nogales ha perdido su participación en los cruces de camión con dirección norte del 6.6 por ciento en 1998 al 5.5 por ciento en el 2002.

### Cruces de Camiones Comerciales Dirección Norte\*

Año	Puerto de Nogales	% Crecimiento/ Disminución Anual	Todos los Puertos Fronterizos E.U.-México	% Crecimiento/ Disminución Anual	Participación de Nogales del Total E.U.-México
1994	191,902		2,763,120		6.9
1995	206,032	7.4%	2,860,625	3.5%	7.2%
1996	229,337	11.3%	3,254,084	13.8%	7.0%
1997	242,830	5.9%	3,689,665	13.4%	6.6%
1998	258,828	6.6%	3,946,543	7.0%	6.6%
1999	256,426	-0.9%	4,358,721	10.4%	5.9%
2000	254,694	-0.7%	4,525,579	3.8%	5.6%
2001	249,237	-2.1%	4,304,959	-4.9%	5.8%
2002	242,237	-2.8%	4,426,593	2.8%	5.5%

No obstante, se debe notar que durante este período de estancamiento en el crecimiento de los cruces de camiones en dirección norte por Nogales, el promedio de toneladas por camión subió de 12.4 toneladas por camión en 1998 a 14.9 toneladas por camión en 2001, un aumento de 20.2 por ciento durante ese período de tiempo. El porcentaje de disminución fue superado por un aumento correspondiente en la productividad de los camiones, lo que resultó en el procesamiento de más toneladas de cargamento destinado al norte por camión a través de Nogales en el 2001 que en cualquier año anterior.

#### Importaciones estadounidenses de México por peso

Según se refleja mediante aumentos en la productividad de camiones, así como en el incremento del número de contenedores/cajas destinados al norte por ferrocarril a través de Nogales, el peso total

(en toneladas) de comercio importado a los Estados Unidos por medio del puerto tanto por ferrocarril como camión ha crecido en forma consistente desde 1996. Nuevamente, la situación es más complicada. Debido a la abundancia de embarques agrícolas, en general el tipo y mezcla de mercancías que se destinan al norte por Nogales es de bajo riesgo y bajo valor en comparación con las mercancías que atraviesan por otros puertos de Estados Unidos y México.

Un mercado agrícola relativamente estable, combinado con un aumento en cargamentos genéricos por vía férrea ha resultado en un aumento consistente en la cantidad de comercio con dirección norte por Nogales calculada según su peso. Mientras que el porcentaje de crecimiento por peso de importaciones estadounidenses que pasan por Nogales a veces es sólo un reflejo del correspondiente a toda la frontera Estados

### Importaciones Estadounidenses de México según su Peso (en Toneladas Métricas)\*\*

Año	Puerto de Nogales	% Crecimiento/ Disminución Anual	Todos los Puertos Fronterizos E.U.-México	% Crecimiento/ Disminución Anual	Participación de Nogales del Total E.U.-México
1995					
1996	2,590,643		20,093,599		12.9%
1997	2,831,946	9.3%	21,766,838	8.3%	13.0%
1998	258,828	6.6%	3,946,543	7.5%	13.6%
1999	256,426	-0.9%	4,358,721	10.4%	13.0%
2000	254,694	-0.7%	4,525,579	3.8%	13.0%
2001	249,237	-2.1%	4,304,959	-4.9%	14.3%

\* Fuente: Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona, datos provenientes del Departamento de Transporte de Estados Unidos, División de Estadísticas de Transporte

\*\* Fuente: Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona, datos provenientes del Departamento de Transporte de Estados Unidos, División de Estadísticas de Transporte, Datos de Comercio Terrestre Transfronterizo

Unidos-México, la participación proporcional de Nogales en importaciones estadounidenses por peso ha subido desde el 12.9 por ciento en 1996 hasta el 14.3 por ciento en el 2001.

#### **El comercio total terrestre Estados Unidos-México según su valor**

El comercio terrestre total incluye tanto los cargamentos con dirección norte como los cargamentos con dirección sur (importaciones y exportaciones de Estados Unidos). Mientras que el puerto de entrada de Nogales procesa una porción más grande de las mercancías de menor valor que los otros puertos principales, el porcentaje de crecimiento y disminución de la suma total anual de comercio, calculada según el valor, ha mostrado cifras algo comparables con el producto de todos los puertos fronterizos mexicanos. Según se ilustra en la tabla siguiente, la porción relativa de Nogales de todo el comercio terrestre, en cuanto a valor, permaneció algo estable de 1996 al 2000. Sin embargo, la porción relativa de todo el comercio terrestre por Nogales sufrió un descenso consistente durante los años 2001 y 2002 a la cifra más baja hasta el presente.

#### **Datos de comercio**

Para presentar el cuadro más amplio posible del comercio que pasa por Nogales, se utilizó un número de fuentes para el Estudio de Flujo Mercantil, un informe técnico que se puede encontrar en el Informe Comprensivo del proyecto. Sin embargo, existen datos ausentes o defectuosos con respecto al peso bruto de las exportaciones estadounidenses, el verdadero estado de origen en México de las importaciones estadounidenses, y el número de camiones y cajas/contenedores ferroviarios que salen de los Estados Unidos. Se utilizó la base de datos TRANSEARCH de Reebie Associates para suplementar los datos disponibles de agencias estadounidenses.

Esta base de datos emplea modelos de rutas comerciales y otros tipos de estimaciones para asignar comercio del estado de origen al estado destinatario según el puerto. También se identifica el comercio según el modo, peso y tipo de mercancía. La base de datos TRANSEARCH Reebie estima flujos de comercio tanto para el comercio hacia Estados Unidos como para el comercio hacia México con referencias recíprocas a datos de puerto de entrada informados por la Administración de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos y la División de Estadísticas de Transporte del Departamento de Transporte de Estados Unidos.

#### **El comercio terrestre total Estados Unidos-México según el valor (en dólares actuales E.U.)**

<b>Año</b>	<b>Puerto de Nogales</b>	<b>% Crecimiento/ Disminución Anual</b>	<b>Todos los Puertos Fronterizos E.U.-Mexico</b>	<b>% Crecimiento/ Disminución Anual</b>	<b>Participación de Nogales del Total E.U.-Mexico</b>
1994	N/A		88,161,772,018		
1995	7,301,461,642		94,824,296,399	7.6%	7.7%
1996	7,353,144,363	0.7%	113,440,789,296	19.6%	6.5%
1997	8,830,939,184	20.1%	136,324,510,964	20.2%	6.5%
1998	10,237,296,021	15.9%	151,884,698,381	11.4%	6.7%
1999	10,532,407,243	2.9%	171,152,325,535	12.7%	6.2%
2000	13,630,809,409	29.4%	210,595,380,416	23.0%	6.5%
2001	12,508,628,243	-8.2%	200,796,702,776	-4.7%	6.2%
2002	10,794,216,340	-13.7%	199,538,614,515	0.6%	5.4%

**Fuente:** Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona, datos provenientes del Departamento de Transporte de Estados Unidos, División de Estadísticas de Transporte, Datos de Comercio Terrestre Transfronterizo.

## Zona comercial de Arizona y su participación en el mercado regional

El Estudio de Flujo Mercantil identifica la zona comercial o área geográfica de captación mercantil correspondiente a Arizona para el comercio de Estados Unidos y México, principalmente en base a infraestructura de topografía y transporte. Con la identificación de la zona comercial de Arizona, es razonable y apropiado prever el flujo comercial por esa región.

La base de datos TRANSEARCH Reebie fue dividida en base al origen y destino de mercancías según la región y puerto de entrada. Para facilitar el análisis de los datos, Estados Unidos y México fueron divididos en regiones por las fronteras estatales en base a topografía, carreteras interestatales e infraestructura ferroviaria. Las regiones representan corredores naturales de comercio, o tradesheds (zonas comerciales), para fines de analizar el flujo mercantil.

El método de análisis por zonas comerciales, basado en la planificación regional ecológica, basada en cuencas o vertientes (de aguas), puede ayudar como método para entender la relación geográfica y sistemática de flujos comerciales. El principio de análisis por zonas comerciales comienza a tratar el sistema complicado de factores correlativos que determinan no sólo el movimiento del comercio sino también la ubicación geográfica de actividades de producción en relación con las áreas de mercado.

En principio, las zonas o corredores comerciales (casi como ríos) sirven para captar flujos comerciales de las áreas circundantes de producción y para transportar ese comercio a las áreas de distribución o mercados designados. La asignación de comercio a regiones y puertos de entrada considera la proximidad a mercados y costos de transporte como las variables primarias en la determinación de un itinerario de flujo comercial. En realidad, las decisiones sobre itinerarios comerciales se toman en base a una variedad más compleja de factores, los cuales son peculiares al tipo de mercancía que se transporta. No obstante, para efectos de análisis, los principios de zonas comerciales y corredores comerciales se usan para entender el movimiento total de comercio a través de grandes regiones.

Los estados mexicanos de Baja California Norte y Baja California Sur, aunque representan una región comercial aparte, no fueron incluidos en el análisis meta para Arizona. Se supone que el comercio recíproco con esta región disfruta de una posición natural para fluir directamente a través de los puertos de la frontera California-Baja California Norte.

Como ya se describió, Estados Unidos se dividió en tres zonas o regiones comerciales – occidental, central, y oriental. De manera parecida, México fue dividido en cinco regiones comerciales primarias (cuatro de las cuales se consideran en este análisis). El flujo total dirección norte y sur en toneladas entre regiones se refleja con las cifras que siguen. Las puntas de flecha en los diagramas representan la dirección del flujo de bienes entre los dos países. La delineación de los estados que forman cada región se puede encontrar en el informe completo del Estudio de Flujo Mercantil.

# Las Regiones Comerciales de Arizona

## Zona comercial directa

---

*Para el comercio entre el oeste de los Estados Unidos y el oeste de México*

Arizona debería funcionar como puerta principal para el comercio entre estas regiones. Casi toda clase de comercio debería desplazarse dentro de esta zona comercial.

## Zona comercial extendida A

---

*Para el comercio entre el sur de los Estados Unidos y el sur de México*

Arizona debería servir de puerta principal para el comercio entre estas regiones. La gran mayoría del movimiento comercial debería desplazarse dentro desta zona comercial.

## Zona comercial extendida B

---

*Para el comercio entre todo Estados Unidos y el oeste de México*

Arizona debería ser una puerta principal al comercio entre estas regiones. Una cantidad considerable de comercio debería desplazarse dentro de esta zona comercial.

### Clave

-  Origen de la mercancía
  -  Destino de la mercancía
-

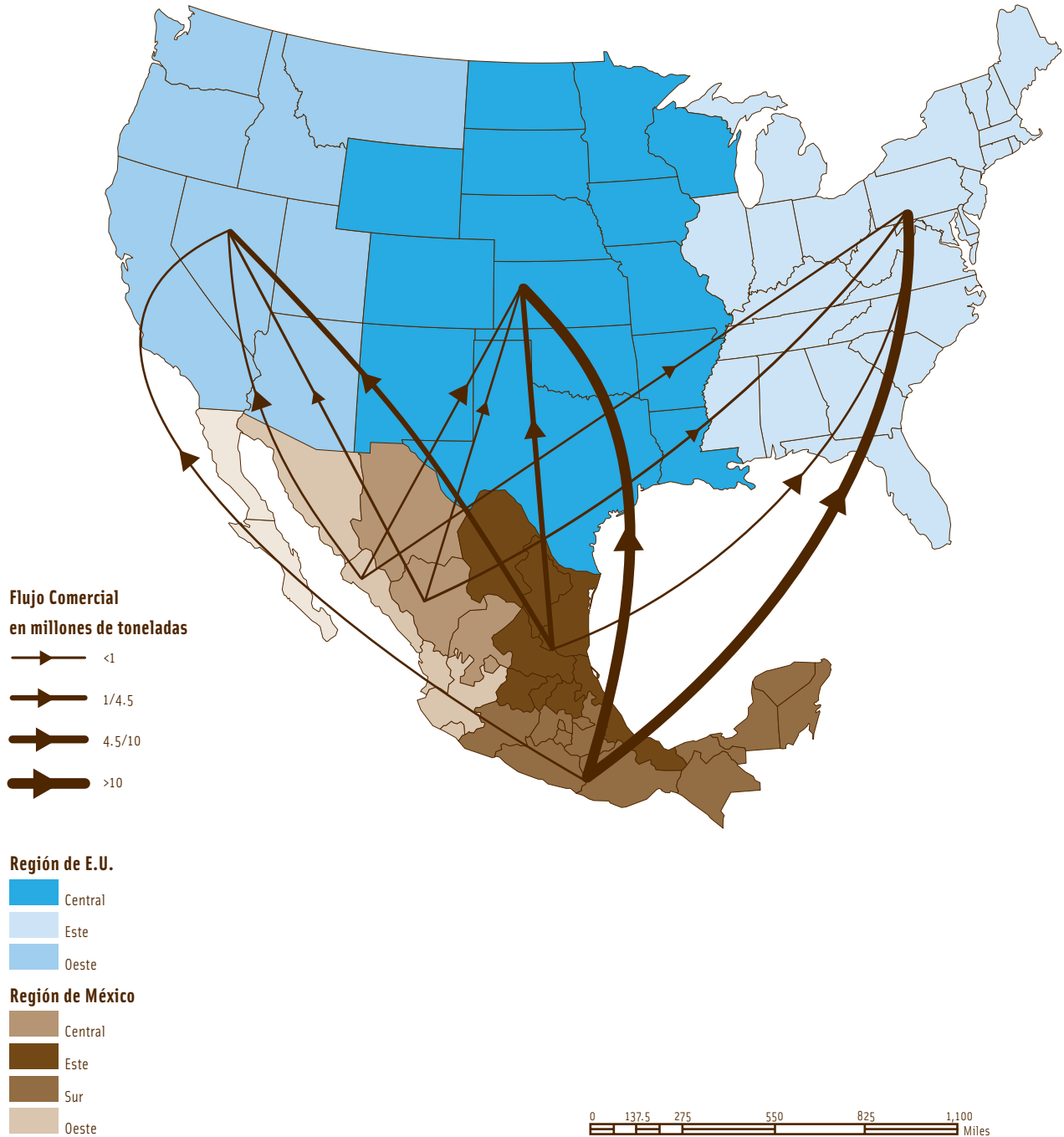
**Comercio con dirección al sur que se origina en Estados Unidos y se destina a México**



**Comercio con dirección al norte que se origina en México y se destina a Estados Unidos**



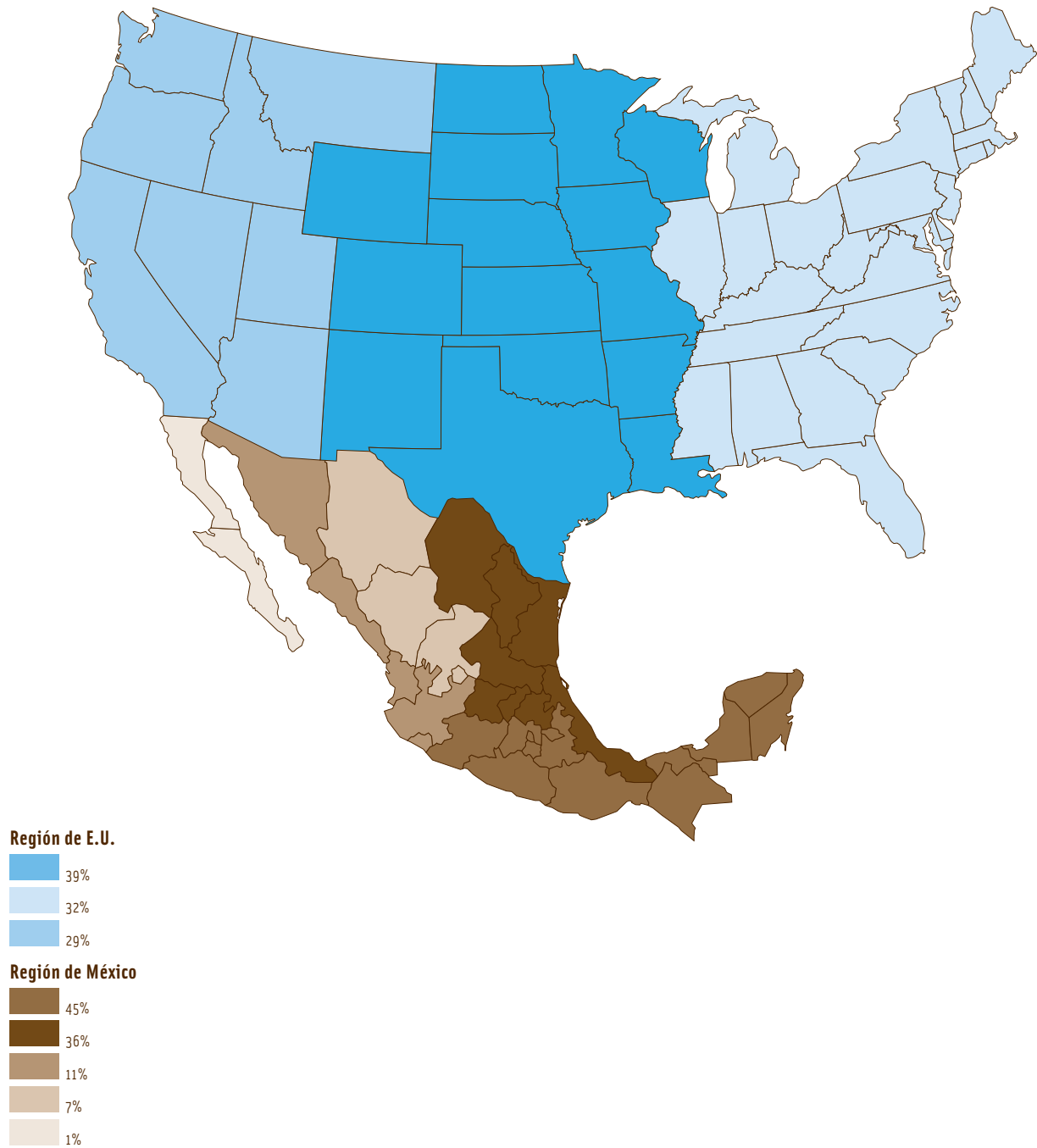
**Comercio total dirección norte E.U.-México, 2000**



**Fuente:** Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona y el Centro para el Análisis Espacial Aplicado de la Universidad de Arizona, datos provenientes de la base de datos TRANSEARCH de Reebie Associates, Stamford, CT, 2002.

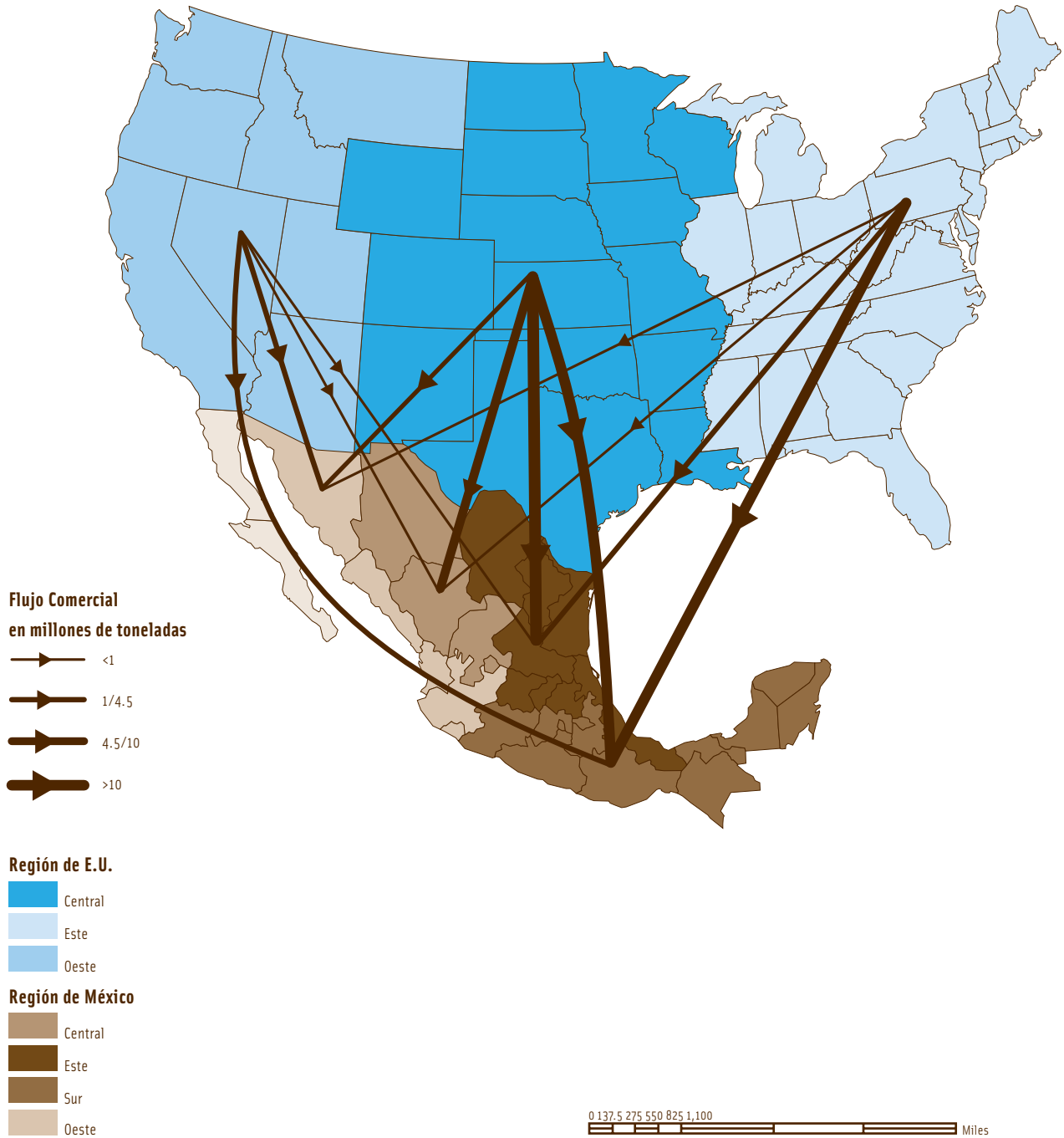
**Fuente de datos espaciales:** ESRI  
Proyección Albers  
Unidades Metros  
Datum NAD83

Porcentaje del comercio E.U.-México dirección norte según la región de origen (México) y destino (E.U.), 2000



Fuente: Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona y el Centro para el Análisis Espacial Aplicado de la Universidad de Arizona, datos provenientes de la base de datos TRANSEARCH de Reebie Associates, Stamford, CT, 2002.

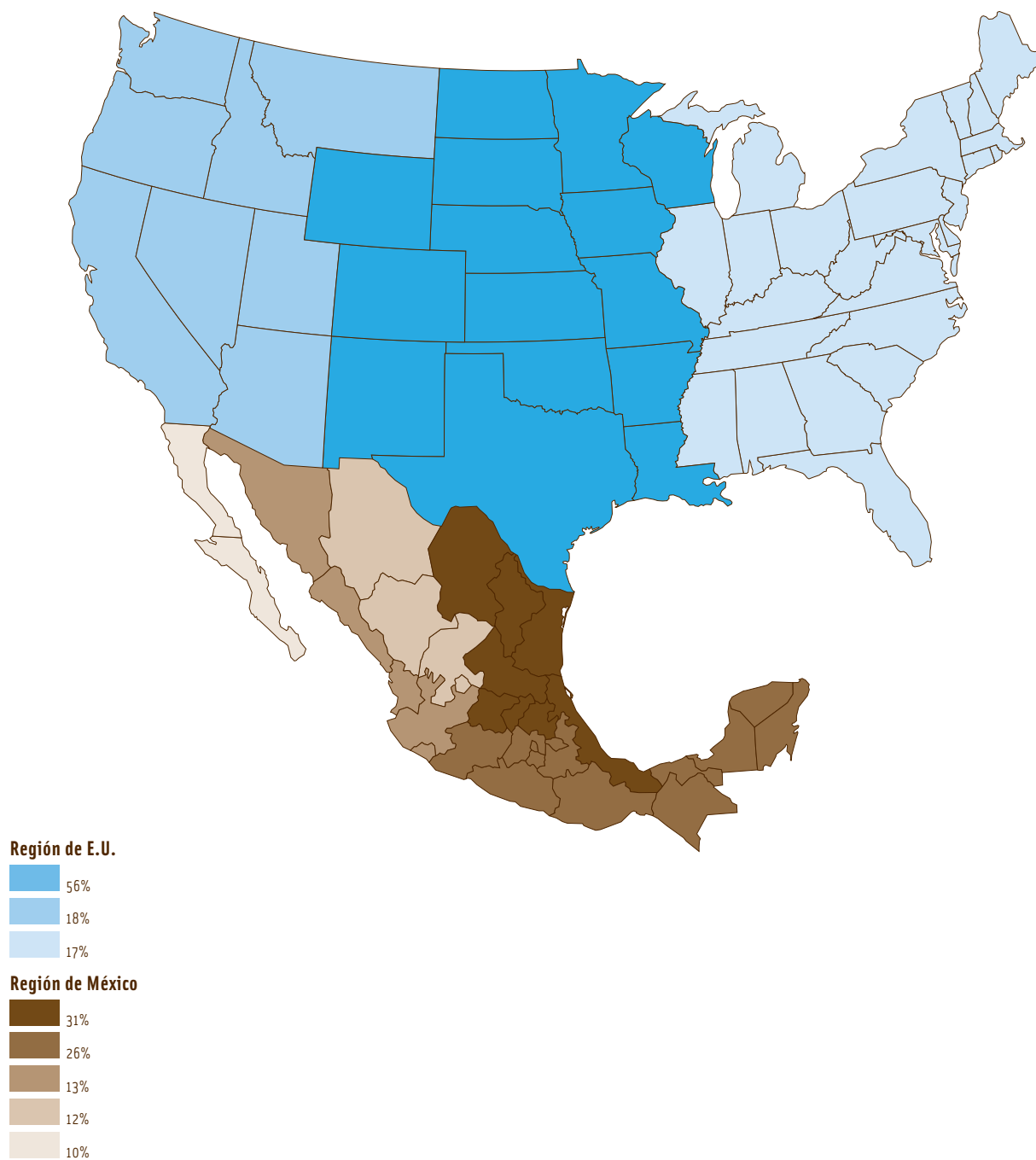
Comercio total E.U.-México dirección sur, 2000



**Fuente:** Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona y el Centro para el Análisis Espacial Aplicado de la Universidad de Arizona, datos provenientes de la base de datos TRANSEARCH de Reebie Associates, Stamford, CT, 2002.

**Fuente de datos espaciales:** ESRI  
Proyección Albers  
Unidades Metros  
Datum NAD83

**Porcentaje de comercio E.U.-México dirección sur según la región de origen (E.U.) y destino (México), 2000**



**Observación:** Los totales nacionales no suman el 100 por ciento debido a orígenes y/o destinos de comercio clasificados como "desconocido".

**Fuente:** Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona y el Centro para el Análisis Espacial Aplicado de la Universidad de Arizona, datos provenientes de la base de datos TRANSEARCH de Reebie Associates, Stamford, CT, 2002.

## La importancia del desarrollo regional para Arizona

---

La posición relativa de las regiones occidentales de Estados Unidos y México, en términos de su capacidad de producción y consumo, es un factor directo que contribuye al desempeño de Arizona en relación al acomodo y facilitación del comercio fronterizo Estados Unidos-México. Como estado con puerta de acceso, Arizona no solo presta un servicio a sí mismo y a sus estados fronterizos adyacentes, sino que también lo hace a toda la región occidental de Norteamérica. En esta capacidad Arizona constituye la piedra angular para la realización exitosa del Corredor CANAMEX.

La zona comercial de Arizona, por lo tanto, se define como aquellas regiones accesibles por el Corredor CANAMEX y que abarcan todos los estados occidentales de Estados Unidos así como el territorio occidental de México y la parte sur de México. La región del sur de México (incluyendo la Ciudad de México) es por mucho la más dominante del país en cuanto a producción y consumo por igual. Sin embargo, convendría enfocar atención en la posición y desempeño relativos de las regiones occidentales tanto de Estados Unidos como de México.

Mientras el oeste de los Estados Unidos recibe un porcentaje bastante proporcional de las exportaciones mexicanas, 29 por ciento, sirve como el origen (o región productora) para sólo 18 por ciento de las exportaciones de Estados Unidos a México. Por el contrario, el territorio occidental mexicano recibe solo 13 por ciento de las exportaciones estadounidenses y sirve como región productora para sólo 11 por ciento de las exportaciones mexicanas a Estados Unidos.

La muy creciente población del oeste de los Estados Unidos asegurará su posición firme como región de consumo; a pesar de esto, la capacidad exportadora o productora en servicio de los mercados mexicanos es de suma importancia para Arizona. De manera semejante, aunque el oeste de México no cuenta con mucha de la población nacional, el desarrollo de capacidad productora de valor agregado para exportaciones a Estados Unidos también es de importancia crítica.

## Calculando la participación en el mercado regional

---

Es posible calcular una escala que refleje el nivel de captura de mercados potenciales para los puertos de entrada Arizona-Sonora, al estudiar el porcentaje relativo del comercio que disfruta de una posición natural para desplazarse por la región en base a su origen y destino final. El punto más bajo de la escala en la captura del mercado Arizona-Sonora

puede definirse como aquel porcentaje del comercio que se mueve exclusivamente entre las regiones occidentales de Estados Unidos y México. El punto más alto de la escala para el comercio con dirección norte se expande para incluir el comercio del sur de México hacia el oeste de Estados Unidos, y también del oeste de México a todo Estados Unidos. Inversamente, el punto más alto de la escala dirección sur se extiende para incluir el comercio de todo Estados Unidos al oeste de México, y también del oeste de Estados Unidos al sur de México.

### Estableciendo la escala de participación en el mercado con dirección norte

Sólo el 11.1 por ciento de las exportaciones de México a Estados Unidos se origina en los estados occidentales (excluyendo Baja). Solamente 38.5 por ciento de ese 11.1 por ciento se destina a la Región Occidental de Estados Unidos. Esto equivale a 4.3 por ciento del total del comercio terrestre Estados Unidos-México dirección norte. La cifra de 4.3 representa el punto bajo de la captación de mercado con dirección norte.

El punto alto de la escala se extiende para incluir el comercio del sur de México a los estados occidentales estadounidenses (11.6 por ciento de todas las exportaciones de México a Estados Unidos) y del oeste de México a todo Estados Unidos (el 11.1 por ciento previamente mencionado). La combinación de estas dos porciones regionales equivale al 22.7 por ciento del total del comercio entre Estados Unidos y México, y representa el nivel alto de la escala. De manera que la escala de captación del mercado Arizona-Sonora de comercio terrestre Estados Unidos-México con dirección norte es entre 4.3 por ciento y 22.7 por ciento.

### Estableciendo la escala de participación en el mercado con dirección sur

Sólo el 18.1 por ciento de las exportaciones estadounidenses a México se originan en los estados occidentales. Solamente 26.6 por ciento de ese 18.1 por ciento se destina a la Región Occidental de México. Esto equivale a 4.8 por ciento del total del comercio terrestre Estados Unidos-México dirección norte. La cifra de 4.8 representa el punto bajo para la adquisición de mercado dirección sur.

El punto alto de la escala se extiende para incluir el comercio de todo Estados Unidos destinado al oeste de México (12.9 por ciento de todas las exportaciones de Estados Unidos a México) así como del oeste de Estados Unidos al sur de México (15.5 por ciento del 18.1 por ciento previamente mencionado, lo que equivale a 2.8 por ciento de todas las exportaciones estadounidenses a México). La combinación de estas dos porciones regionales equivale a 15.7 por ciento del comercio Estados Unidos-México dirección sur y establece el punto alto. De manera que

la escala de captación del mercado de comercio terrestre Estados Unidos-México dirección sur es entre 4.8 por ciento y 15.7 por ciento.

El punto bajo de la participación en el mercado Estados Unidos-México para los puertos de Arizona y Sonora es relativamente bajo – 4.3 del comercio dirección norte y 4.8 por ciento del comercio dirección sur. Esto refleja la posición relativamente baja que ocupan las regiones occidentales con respecto a producción y consumo en comparación con otras regiones de ambos países. Sin embargo, el extremo bajo de la participación en el mercado está basado únicamente en el comercio entre las dos regiones occidentales.

### La posición de Arizona

En base a datos para el año 2000, la escala identificada para el potencial de participación de mercado para Arizona era entre 4.3 por ciento y 22.7 por ciento del total del comercio terrestre Estados Unidos-México dirección norte y entre 4.8 por ciento y 15.7 por ciento de todo el comercio dirección sur. De acuerdo con la base de datos TRANSEARCH Reebie para el año 2000, Arizona facilitó el 13.1 por ciento del comercio dirección norte y el 5.5 por ciento del comercio dirección sur, en términos de peso. Ambas cifras están dentro de la escala establecida.

### Potencial de captación de mercados de comercio terrestre Estados Unidos-México para los puertos de entrada fronterizos Arizona-Sonora, 2000\*

	Bajo	Alto	Real
Comercio dirección norte	4.3%	22.7%	13.1%
Comercio dirección sur	4.8%	15.7%	5.5%

Con un 13.1 por ciento, Arizona se encuentra justo a la mitad de la escala para la porción de mercado dirección norte. Con la cifra de 5.5 por ciento para la porción de mercado dirección sur, Arizona se coloca en el punto bajo de la escala de participación de mercado, con lo que se ilustra la falta de desempeño estatal como fuente y puerta de acceso para la exportación estadounidense a las regiones accesibles del mercado mexicano.

### Clases de mercancía

Aproximadamente un tercio de las importaciones de Estados Unidos, en términos de peso, procesadas por Nogales consiste en verduras, frutas

y nueces (de árbol) frescas. Sin embargo, la mercancía que representa una porción significativa del comercio procesado por otros principales puertos fronterizos (sin contar a Nogales) son las "industrias de valor agregado" de equipos eléctricos, vehículos automotores, y maquinaria industrial. Aunque estas tres clases de mercancías comprenden conjuntamente entre 27 y 37 por ciento (según el peso) del comercio procesado por otros seis puertos importantes que se estudiaron, estas industrias de valor agregado dan cuenta únicamente de 14 por ciento del comercio que pasa por Nogales.

Debido al volumen especialmente alto de productos agrícolas embarcados hacia el norte que pasa por Nogales, la porción relativa de otros tipos de productos puede ser un poco menos prominente. De cualquier forma, el desempeño de Nogales resulta bajo en dos de las tres industrias de valor agregado cuando se analiza en términos de tonelaje total. El puerto procesa un número significativo de importaciones de vehículos automotores desde México, ya que la Ford Motor Company tiene su fábrica establecida en Hermosillo, Sonora. De los siete principales puertos de entrada de Estados Unidos-México, Nogales ocupa el tercer lugar después de Laredo y El Paso, en términos de la importación de vehículos motorizados. En lo que se refiere a importaciones estadounidenses de maquinaria industrial general y equipo eléctrico, Nogales ocupa el sexto y séptimo lugar, respectivamente, entre los siete puertos principales. El desempeño deficiente de la zona comercial de Arizona tanto en producción como consumo de estas mercancías de valor agregado tiene implicaciones que afectan la creación y retención de empleos relativamente bien remunerados.

### Materiales peligrosos

Casi 690,000 toneladas de materiales peligrosos fueron transportados en ambas direcciones por el puerto de entrada de Nogales en 2001. De esta cantidad, más de 430,000 toneladas (62 por ciento) consistía de ácido sulfúrico transportado al norte tanto por camión como ferrocarril. Los embarques de ácido sulfúrico por vía férrea se procesan directamente por el corazón del epicentro de Nogales, Sonora y Nogales, Arizona. Se puede obtener un desglose completo de los volúmenes y tipos de materiales peligrosos transportados por Nogales dentro del Estudio de Flujo Mercantil, en el Informe Comprensivo del proyecto.

El movimiento de materiales peligrosos por vía férrea a través de áreas pobladas aumenta y agrava el potencial de riesgo o perjuicio en caso de

\*Fuente: Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona, datos provenientes de la base de datos TRANSEARCH de Reebie Associates, Stamford, CT, 2002.

un descarrilamiento u otro accidente de tránsito. Hay que esforzarse para disponer el más seguro movimiento de estos materiales, aprovechando modos y rutas que expongan a riesgo al menor número de personas a la vez que perjudiquen en menor grado posible al medio ambiente.

### **Regiones de enfoque dentro de la zona comercial de Arizona**

Las áreas de enfoque para el desarrollo económico y estratégico dentro de esta zona comercial son California y Arizona, en los Estados Unidos. En México, las áreas de enfoque incluyen las áreas metropolitanas de Guadalajara y Ciudad de México así como el estado de Sonora. Aproximadamente 90 por ciento de toda la actividad comercial mexicana dentro de la zona comercial de Arizona se origina en estas áreas primarias o se destina a las mismas.

# Definiendo las Normas y Reglamentos del Comercio E.U. – México

## La Evaluación de Asuntos Legales

La Evaluación de Asuntos Legales dirigida por Centro Nacional de Derecho para el Libre Comercio Interamericano se concentró en los regímenes legales actuales de Estados Unidos y México que regulan la importación de bienes. El informe identificó los principales obstáculos legales para la realización del concepto CyberPort y estudió la legislación aduanal en México y Estados Unidos. A continuación se presentan las conclusiones y recomendaciones de la Evaluación. El estudio completo se encuentra en el Informe comprensivo.

En años recientes, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ha dirigido su atención al combate del contrabando y fraude documental. Conforme a esta política, se hicieron enmiendas a las Leyes Aduanales de México (CL) que han causado cargas administrativas adicionales para la importación de bienes a México.

SHCP ha enfatizado que la Administración General de Aduanas (la Autoridad Aduanal de México, AGA) está trabajando para permitir cumplimiento con reglamentos y restricciones de tipo “sin tarifa” mediante mecanismos digitales. Sin embargo, por si sola, tal medida no impactará substancialmente la eficiencia y eficacia del procesamiento de bienes por aduanas. AGA recién ha anunciado un proyecto con el que se propone modernizar y aumentar la eficiencia de los puertos de entrada dentro de un plazo de dos años.

Se requiere la legítima simplificación, no solamente la reorganización de viejas estructuras. Esta simplificación debe basarse en el principio de que conviene facilitar las transacciones de buena fe; debería abrirse camino a la eficiencia mejorada y costos reducidos tanto para empresas como gobiernos.

En cambio, la estructura de cumplimiento fronterizo para los Estados Unidos ha estado en un estado de constante cambio durante la última década. En el año después de los ataques terroristas de septiembre del 2001, el potencial para el cambio parece ser aún mayor que nunca con la creación del Departamento de Seguridad Nacional en marzo del 2003. Esta estructura unificada de coordinación y administración podría facilitar los cambios necesarios para la realización del concepto CyberPort – en particular, el intercambio de información, autorizaciones previas e inspecciones colectivas.

## Inspecciones

A fin de expeditar el proceso de autorización aduanal, sería aconsejable para las autoridades de Estados Unidos y México que establecieran inspecciones colectivas. Tales inspecciones incluirían la coordinación de autoridades federales, estatales y locales involucrados en el proceso con el fin de someter los bienes a una sola inspección en el recinto aduanal o en otras ubicaciones designadas.

Para las inspecciones simples, también habría que considerar evaluaciones de análisis de riesgo, los que también tendrían que coordinarse entre ambos países, a la vez que se reconoce la imposibilidad de llegar a un consenso total sobre todos los factores que se consideran de alto riesgo. Las inspecciones se condicionarían, por ejemplo, en los registros del exportador, embarcador, e importador; el tipo de bienes que se transporten; cumplimiento con requisitos de C-TPAT; y criterios adicionales, según sean necesarios.

Una variante de esta alternativa sería el establecimiento de inspecciones colectivas por las autoridades antes mencionadas, solamente para ciertos embarques calificados, en el lugar de origen del embarque (ejem., las instalaciones del exportador). Una vez que los bienes se inspeccionen, el embarque se sellaría y se transportaría al extranjero. Al llegar a la frontera, el embarque sería inspeccionado sólo si los agentes aduanales detectaran irregularidades obvias en la documentación o sellos alterados.

Sea o no que las inspecciones colectivas sean aplicables a todos los importadores y exportadores, o solamente a compañías seleccionadas de antemano, la estructuración de una o más instalaciones para tales efectos levantaría considerables obstáculos legales. En Estados Unidos, la posibilidad de crear una Zona de Inspección Privatizada (PEZ) sería un concepto novedoso, y haría falta profundo análisis adicional para cerciorar cuáles cambios legislativos serían necesarios para establecer dicha zona.

Es posible que los agentes aduanales actualmente sean asignados a países extranjeros para fines de examinar mercancías y personas antes de su llegada a los Estados Unidos.<sup>1</sup> Sin embargo, para ejercer este poder, el Secretario de Estado debe celebrar un convenio con el país extranjero para que se autorice la presencia de agentes aduanales en ese país.<sup>2</sup> Además, si se consideran que los servicios de inspección transfronterizos son un elemento consecuente del concepto CyberPort, sería aconsejable efectuar un estudio a fondo de los posibles problemas relacionados con la responsabilidad civil o el seguro, lo cual sin duda sería una inquietud para ciertas agencias de Estados Unidos.

También, hipotéticamente, en los Estados Unidos se podría crear esta área como una especie particular de Zona de Comercio Extranjero, o bajo una estructura legal parecida. En los Reglamentos Aduanales en 19 C.F.R. 146.3, se requiere la supervisión aduanal para zonas de comercio extranjero, pero el tipo y nivel de supervisión se deja a discreción del Director Portuario, pudiendo consistir en la supervisión física, auditorías públicas, o verificaciones al azar. Según se mencionó, se podría crear tal zona fuera del recinto aduanal o como adjunto del área de inspección ya existente en el puerto de entrada. Si, como se afirma, la supervisión de tal zona está bajo el control del Director Portuario, es posible que la realización de la zona en Estados Unidos no lleve más de un año.

Bajo la estructura jurídica actual de México, tal área se podría crear ya sea dentro del recinto aduanal, o mediante recurso a una concesión o autorización para que personas privadas lleven a cabo el manejo, almacenaje, y vigilancia de bienes, con facultades especiales designadas a autoridades aduanales (entre otras) de ambos países para que las mismas efectúen las inspecciones convenientes. Además, bajo enmiendas propuestas a la agencia mexicana CL, tal área se podría ubicar en un parque industrial. Estas enmiendas, sin embargo, podrían durar hasta dos años para que llegaran a incorporarse a la estructura legal. Si se otorgara una concesión o autorización bajo la estructura actual, se podría iniciar cuanto antes el procedimiento de concesión – tal proceso, la preparación de la convocatoria para propuestas, incluso el momento de la concesión final, podría trascender hasta dos años.

Se requeriría seguridad fortalecida por esta área, con acceso para una amplia variedad de oficiales de Estados Unidos y México, así como proveedores privados de servicios. En este sentido, tanto en Estados Unidos como en México, la creación de tal zona está profundamente vinculada con el tema de la privatización.

Se puede afirmar que en México, la creación de tal área también incluiría sustanciales enmiendas a los artículos 43 y 44 de la agencia CL, refiriéndose al proceso de envíos y procedimientos para la inspección y segunda inspección de bienes. No obstante, se cree que tales cambios se podrían realizar y hacer cumplir inicialmente mediante enmiendas a reglas administrativas por las Autoridades Aduanales, acuerdo interdepartamental, o un Decreto Presidencial que redefiniera el alcance de los solicitantes y/u operaciones que se adelantaran con estos procedimientos.

<sup>1</sup> 19 U.S.C. § 1629, 19 C.F.R. § 162.8.

<sup>2</sup> Id.

## Certificaciones previas a la entrada

Existe una inquietud primordial en la entrada de bienes a un país con respecto a la seguridad nacional. En los Estados Unidos, esta situación se ha agudizado por los sucesos del 11 de septiembre del 2001 – y una de las maneras en que se ha atendido es la constitución de la Administración de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos como uno de los principales frentes de defensa. De tal modo, los bienes que entran a Estados Unidos deben pasar por varios filtros con mecanismos de autorización previa.

Se podrían reducir de forma considerable las inspecciones fronterizas si los importadores y exportadores que hacen sus operaciones en el puerto de entrada de Nogales fueran certificados anticipadamente por las autoridades aduanales de ambos países y tuvieran por consiguiente aptitud para el tratamiento de carril rápido / especial por los agentes aduanales. Los sistemas de certificación previa han sido y siguen siendo empleados por ambos países. Por ejemplo, Estados Unidos ha establecido el programa Descargo Fronterizo, Evaluación Adelantada y Selectividad (BRASS). Ambos gobiernos podrían usar esta experiencia en la coordinación de un acercamiento cooperativo.

Es de esperar que un número considerable de maquiladoras sean afectadas favorablemente con la institución de un procedimiento de certificación previa.

Además de lo anterior, se debe notar que el Consejo Nacional para la Industria Maquiladora de Exportación (CNIME) actualmente trabaja en una iniciativa que pudiera beneficiar a compañías que operan dentro del sector maquilador. Conforme a la iniciativa, el beneficio que las maquiladoras previamente certificadas obtendrán de los cruces expeditos es que en ningún caso las inspecciones excederán el dos por ciento de las importaciones que la compañía transporte en camión.

Una propuesta de certificación previa podría implantarse en la legislación aduanal, preferentemente por medio de un Decreto Presidencial que estableciera los términos y condiciones aplicables.

Además del programa BRASS en los Estados Unidos, se están haciendo esfuerzos para implantar el acuerdo C-TPAT, con lo cual se beneficiarán compañías participantes de un número reducido de inspecciones (y, por consiguiente, menores tiempos de cruce). Actualmente, C-TPAT está

abierto a todos los importadores y transportistas por vía aérea, férrea, y marina, y se espera que esa inscripción se haga disponible a un grupo más diverso de la comunidad comercial en el próximo futuro. Afiliación en C-TPAT se hará disponible a todos los sectores de la cadena de abastecimiento.

## Intercambio de información

Al referirse al obstáculo que se opone al intercambio de información para el flujo expedito de bienes entre México y Estados Unidos, cabe mencionar que cualquier cambio significativo en las operaciones portuarias se basaría en la armonización de sus respectivas clasificaciones de tarifas de importación y exportación.

Aunque no es probable que ocurra la plena realización de esta medida en el cercano futuro, una base de datos colectiva – administrada por una persona privada que correlacione clasificaciones actuales de tarifas en México y Estados Unidos – es una alternativa que próximamente podrá aplicarse en términos de los Artículos 15 y 16 del código CL. De manera similar, en Estados Unidos tal base de datos podría estructurarse como parte de un proceso de privatización, y serviría de instrumento ideal para importadores y exportadores en la recolección de información relativa a clasificaciones de tarifas y para cumplir con restricciones y reglamentos de tipo “sin tarifa” que son aplicables en ambos países.

Ya establecida, esta base de datos serviría también de enlace entre el importador / exportador y las agencias que administran o emiten los permisos y autorizaciones necesarias para la importación o exportación de mercancías. También sería un instrumento importante al permitir que las agencias interactúen entre ellas, y al evitar retrasos innecesarios.

La realización de una base de datos colectiva requeriría un acuerdo intergubernamental mediante el cual todas las secretarías y agencias involucradas en la emisión de reglamentos de tipo “no tarifa” crearían tal base de datos colectiva con la cual importadores y exportadores pudieran obtener información sobre los requisitos que se deben satisfacer para importar los productos. SHCP y Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos también intercambiarían una lista de los códigos de tarifas que existen en México y Estados Unidos, así como cualquier determinación relevante.

Desde el punto de vista de seguridad, un intercambio de información mejorado entre Estados Unidos y México proporcionaría un instrumento efectivo para identificar cargamentos peligrosos, así como para

rastrear materiales peligrosos. C-TPAT representa una oportunidad tal vez extraordinaria para un concepto como CyberPort en esta área. Se recogerán datos sobre las partes participantes. La facilitación expedita de embarques fidedignos de conocimiento también dependerá de tecnología como radiofaros de respuesta, códigos de barra, y etiquetas (“RFID”) de identificación de frecuencias radiales en cargamentos y medios de transporte.

Las dependencias gubernamentales de Estados Unidos y México tienen reglas estrictas sobre la revelación de información que recogen. En los Estados Unidos, por ejemplo, sólo se puede divulgar información a una agencia externa, aun bajo la misma sección del gabinete ministerial, en base a la necesidad (de saber), y las agencias tienen memorándums firmados de entendimiento que detallan condiciones específicas sobre información compartida. La implantación de un concepto CyberPort, el cual incluye la coordinación de muchas agencias, resultaría en tanta confusión de memorándums que el intercambio de información entre gobiernos sería un obstáculo enorme.

Por otra parte, las entidades privadas, normalmente el importador, quien tiene toda la información del cargamento y el medio de transporte, podrá compartir esta información con cualquier persona o grupo. Los factores de competencia presentan buenas razones por no hacer la publicación completa de la información, pero importadores y exportadores pueden hacer intercambio libremente con agentes de aduanas y agentes transportistas. Un proveedor de servicios terciario que se especialice en la recolección e itinerario de información confidencial para las partes interesadas se beneficiaría mucho del concepto CyberPort.

Diferentes piezas de información llegan a diferentes horas de diferentes fuentes. Diferentes piezas de información se transmiten a agencias gubernamentales a diferentes horas. Estas dependencias responden a diferentes horas, normalmente con una decisión “sí/no” o “luz verde/luz roja”. Las diferencias en los tiempos y decisiones respecto de procesamiento causan muchos retrasos e inspecciones repetitivas, entre otros problemas. Una parte coordinadora centralizada y neutral – tal vez auspiciada por una autoridad portuaria – podría suministrar la comunicación y coordinación necesarias para diseñar un solo punto de inspección y la integridad y seguridad necesarias para obtener la inversión de los interesados gubernamentales.

Dicha entidad coordinadora tendría que ser el tema de participación voluntaria de las partes involucradas. El gobierno no puede obligar el uso de un proveedor de servicios específico. Bajo condiciones ideales se formaría una nueva instalación aparte edificada en torno al concepto PEZ previamente descrito. Contaría con amplias instalaciones de inspección para un volumen moderado de cargamento, la presencia de oficiales de los gobiernos de Estados Unidos y México en sitios adecuados, excelente seguridad de perímetro y una parte coordinadora que sería autorizada por importadores y otras entidades para recibir y transmitir datos en nombre suyo.

En áreas como éstas hay considerable potencial de asistencia del sector privado, la que discutiblemente es la más indispensable. Las dependencias del gobierno suelen recibir bastante flexibilidad operativa pero, faltando influencias externas, tienen pocos incentivos para ejercerla. Si una agencia gubernamental intentara coordinarse con varias otras agencias, sería una empresa grande sin ningún beneficio perceptible para la agencia.

Adicionalmente, un concilio coordinado o autoridad portuaria, al entender no solamente la necesidad de información sino también las limitaciones operativas, puede abrir el campo para nuevas y eficientes prácticas, el mejoramiento de eficiencia, facilitación de comercial y capacidades de cumplimiento del proceso de cruce fronterizo.

Si fuera posible el patrocinio de tal concilio transfronterizo por las asambleas NAFTA para reglamentos y resolución de disputas, se ampliaría considerablemente su credibilidad y efectividad. Sin embargo, esto requeriría un compromiso a largo plazo.

Bajo el cuadro de intercambio coordinado de información, un camión viajaría hacia la zona fronteriza. Se transmitirían datos sobre la mercancía, origen, camión, chofer, y participantes a las partes usuales, los corredores aduanales, quienes los comunicarían al proveedor coordinado de servicios (CSP). El CSP a su vez identificaría los elementos de los datos que hubiera que suministrar a los gobiernos de México y Estados Unidos.

Una vez que el camión ha pasado por un punto de revisión “de no regreso”, se transmitiría una señal a tal efecto, quizás mediante un radiofaro de re-

## Documentación tradicional impresa vs. electrónica

spuesta, al CSP, quien la comunicaría a las autoridades gubernamentales. Estas autoridades contarían con un plazo fijo de tiempo para decidir si sus respectivas agencias quieren verificar una inspección.

Si ninguna de las agencias necesita examinar el cargamento, se comunicará de vuelta una serie de "luces verdes" al CSP. Se abrirá entonces la puerta para que el camión entre a los Estados Unidos. El acceso real lo podría controlar Aduanas, o CSP bajo la supervisión de Aduanas. En caso que se necesitara alguna inspección, el CSP recogería estas determinaciones y las comunicaría a una Oficina centralizada de Control de Inspecciones (ECO).

El ECO contrataría representantes de cada agencia que estuviera interesada en el asunto, pudiendo determinar la factibilidad de inspecciones colectivas, o la relativa prioridad de cada examen dirigido a dado camión. El camión sería enviado luego a un puesto para ser inspeccionado por todas las agencias que necesitaran hacer revisión. Tan pronto como todas las entidades de inspección completaran su revisión, el ECO avisaría al CSP quien, a su vez, comunicaría o haría arreglos para que el camión proceda a su destino.

Ya que el intercambio de información está tan estrechamente asociado en ambos países con cuestiones de privatización, es muy probable que un máximo esfuerzo organizado al respecto se realice sólo a plazo mediano o largo.

Un asunto adicional que se debe tener en cuenta que también se adelantaría con el mejoramiento del intercambio de información es el propuesto establecimiento por parte de Estados Unidos de la Ley para Mejorar la Administración de Datos (DMIA), aprobada en mayo del 2000. La ley tiene el propósito de documentar a cada persona que entra y sale de los Estados Unidos, un proceso que sería motivo potencial de retrasos más graves aún que los actuales. Se han verificado reuniones comunitarias en varios sitios de la frontera como parte del trabajo de una Comisión Especial del Congreso que fue nombrada para estudiar el asunto. El informe, en que se exponen las recomendaciones de la Comisión Especial, Primer Informe Anual al Congreso de la Comisión Especial de la Ley para Mejorar la Administración de Datos, fue publicado por el Departamento de Justicia de Estados Unidos en diciembre del 2002.

Según se expone en el Artículo 512 de NAFTA, la armonización de la documentación necesaria para la realización de operaciones de comercio internacional contribuiría en modo significativo a un flujo uniforme de comercio entre Estados Unidos y México.

Para lograr esta armonización, habría que instituir modificaciones substanciales a los Artículos 36 (documentos de importación y exportación) y 59 (obligaciones de importación) de la Leyes Aduanales de México. Adicionalmente, habría que modificar la regla 2.6.1. de la Resolución que establece las Reglas Generales del Comercio Extranjero (RGFT) a fin de armonizar los términos y renglones de las facturas comerciales y las que se requieren actualmente conforme a reglamentos estadounidenses.

La armonización de documentos de comercio, como asunto principal, es necesaria para establecer un sistema electrónico uniforme mediante el cual puedan compartir documentos ambas administraciones de Aduanas – así como otras dependencias y agencias involucradas en el proceso de autorización. Así se permitiría que el sistema de procesamiento electrónico SAAI M3 que usan los corredores aduanales de México asimilara otros formatos documentales, además de los pedimentos.

Sin embargo, para que el sistema funcione cabalmente, habrá que emprender un estudio para determinar el modo de interconectar el sistema SAAI M3 con el sistema correspondiente de Estados Unidos, Sistema Comercial Automatizado (ACS) y el sucesor de éste, Ambiente Comercial Automatizado (ACE).

Adicionalmente, harían falta modificaciones importantes a la legislación actual mexicana para transferir muchos documentos actualizados, adjuntos a registros de importación, a un formato electrónico. Bajo la estructura jurídica mexicana, habría que promover esto como propuesta de política, de acuerdo con el interés del Congreso Mexicano. Los esfuerzos legislativos deben incluir la aprobación de específicos reglamentos para firmas electrónicas.

En el caso de las maquiladoras, por ejemplo, un ambiente libre de papel que permitiera el registro electrónico de documentos como declaraciones de valor y certificados de origen contribuiría a la simplificación del proceso actual, lo que en muchos casos requiere el registro repetido para importar un solo contenedor o caja.

A la luz de las modificaciones legales necesarias, la transferencia total a documentos electrónicos conforme a modelos existentes sería una meta a largo plazo. La posibilidad de interconectar completamente el sistema SAAI M3 con el sistema estadounidense ACS/ACE de acuerdo con un grupo de datos también parece ser un objetivo a largo plazo, en vista de los cambios que se requerirían conforme a la infraestructura legal de SAAI M3 (incluyendo la incorporación de documentos adicionales y/o información y la administración del sistema) y el hecho que ACE, aunque anuncia su primera fase en el verano del 2003, todavía necesita varios años más de preparación.

Como recomendación general que se podría instrumentar entre corto y mediano plazo, se debe notar que transportistas, importadores y autoridades aduanales por igual se beneficiarían de la creación de un solo documento para fines administrativos de transporte. Todos los países NAFTA requieren ahora que los transportistas tengan documentos aduanales de control de cargamento para la sección de aduanas. El formato y datos que requieren estos documentos no están estandarizados. Un documento uniforme de control de cargamento eliminaría esta repetición y ayudaría al transportista a satisfacer los requisitos reglamentarios de las agencias aduanales.

El mejor uso de un solo documento de control de cargamento puede ser en el intercambio de información vía electrónica. Se recomienda que los servicios de transporte y aduanas colaboren entre ellos para desarrollar un documento que satisfaga las necesidades de los intereses gubernamentales y la industria de transporte. Esta labor podría incluir la incorporación del conocimiento de embarque u otros documentos de embarque dentro del documento uniforme de control de cargamento.

Según la práctica estándar en los tres países, el transportista también emite un conocimiento de embarque al recibir un embarque de un exportador. Hay mucha compatibilidad en la información impresa en los documentos de control de cargamento y el conocimiento de embarque. En el documento de control, también se podría incorporar información crítica relativa a la seguridad del transportista motorizado. Se debería crear un documento que sea aceptable al servicio aduanal como docu-

mento de control de cargamento, y apto a la vez como conocimiento de embarque para la industria de transporte motorizado, incluyendo requisitos contractuales. El conocimiento de embarque uniforme de NAFTA podría ser muy útil para la elaboración de tal documento.

## Sociedades públicas-privadas

Según la Autoridad Aduanal de México, AGA, las actividades relacionadas con el embarque de bienes en el aeropuerto de Ciudad de México se han privatizado totalmente. Por lo visto, AGA no posee actualmente un solo almacén dentro de dichos recintos. Del mismo modo, los almacenes aduanales de los puertos marítimos de Ensenada y Baja California pertenecen casi totalmente a entidades privadas.

En consideración a la eficiencia operativa de tales operaciones, sería consistente con el concepto CyberPort la extensa adopción de esta solución. Conforme a los Artículos 14, 15 y 16 del código CL y el Artículo 512 de NAFTA, los individuos pueden solicitar concesiones para operar servicios relacionados con operaciones aduanales. En México, tales servicios podrán incluir, por ejemplo, el intercambio de información para fines aduanales y operaciones relativas a la carga, descarga y almacenaje de bienes. Bajo la estructura jurídica estadounidense se podrían privatizar funciones parecidas bajo una zona de inspección privatizada, según lo previamente descrito. Semejante empresa se podría completar en ambos países como objetivo a medio plazo.

Sin embargo, si también se extendieran autorizaciones y concesiones a parques industriales y otras instalaciones de propiedad privada, conforme a las ideas de CyberPort – lo que permitiría la distribución de bienes importados y exportados en cumplimiento con tales normas internacionales como entregas “justo a tiempo” (just-in-time), o según la necesidad – esto implicaría enmiendas adicionales a la estructura jurídica mexicana (que actualmente se consideran).

Por último, cabe notar la gran correlación que existe entre muchas de las propuestas identificadas. En particular, las ideas de privatización se mezclan con las propuestas sobre la mejor manera de establecer inspecciones colectivas e intercambiar información. Adicionalmente, el instituir de lleno un ambiente electrónico depende en gran medida de los esfuerzos actuales que se originan en el sector privado.

# La Logística del Flujo Comercial

## Evaluando datos logísticos

La compañía de arquitectura, ingeniería y logística A. Epstein & Sons International, Inc., dirigió el Estudio Logístico de Flujo Comercial. En este estudio se examinó el proceso por el que se desplaza el comercio desde el punto de origen en México, su paso por el BPOE de Nogales, Arizona y su distribución final a su destino en Estados Unidos. El estudio incluye una evaluación de dos tipos de comercio distintos, agricultura (verduras y frutas frescas) y manufactura de maquiladora y las necesidades y requisitos especiales de estos dos sectores. El informe completo de logística se incluye en el Informe Comprensivo del proyecto.

El estudio determinó que las operaciones entre múltiples dependencias dentro del complejo portuario eran bien coordinadas y eficientes. El lapso normal para procesar un camión sin irregularidades por los carriles de cumplimiento rápido es de 3 a 5 minutos. Como tal, queda poco margen para el mejoramiento logístico dentro del complejo portuario que ayude a reducir más el tiempo de procesamiento. La instalación Mariposa de Nogales está operando a un nivel en que las eficiencias logísticas se sentirán marginalmente.

Gran parte de la eficiencia actual dentro del complejo portuario se puede atribuir al establecimiento del concepto Superbooth, que fuera resultado del Estudio de Eficiencia Portuaria en Arizona, de 1997. El concepto viene a ser una solución de costo bajo para el procesamiento de camiones al situar a agentes del Departamento de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos, de la Administración de Seguridad de Transportes Motorizados, y de la División de Vehículos Automotores del Departamento de Transporte de Arizona en un solo puesto compartido. Los camiones con los documentos en orden sólo necesitan parar una vez, pudiendo proceder directamente por la instalación con la autorización y aprobación debidas.

## La infraestructura es No. 1

El estudio encontró que el factor individual que más contribuye al congestionamiento del flujo con dirección norte es la insuficiencia de los carriles que llegan de México a la instalación portuaria de Estados Unidos. Hacen falta mejoras en ambos lados de la frontera. La actual capacidad de los dos carriles es insuficiente para acomodar el número de camiones comerciales y vehículos particulares durante períodos de flujo máximo. La expansión de la capacidad de los carriles con dirección norte consiste en dos elementos primarios.

### El arribo a México

El puente en México que atraviesa un pequeño cañón antes de llegar a la frontera estadounidense es un factor que contribuye al congestionamiento. La ausencia de mejoras y de una ampliación en este trayecto de infraestructura perjudica gravemente los mejoramientos de carriles efectuados en el lado estadounidense. La incrementación de carriles de procesamiento y/o la añadidura de un carril dedicado para embarques calificados en la instalación de Mariposa ayudarían poco, ya que todo el tráfico aún tiene que esperarse en el mismo carril hasta llegar a los últimos 100 pies.

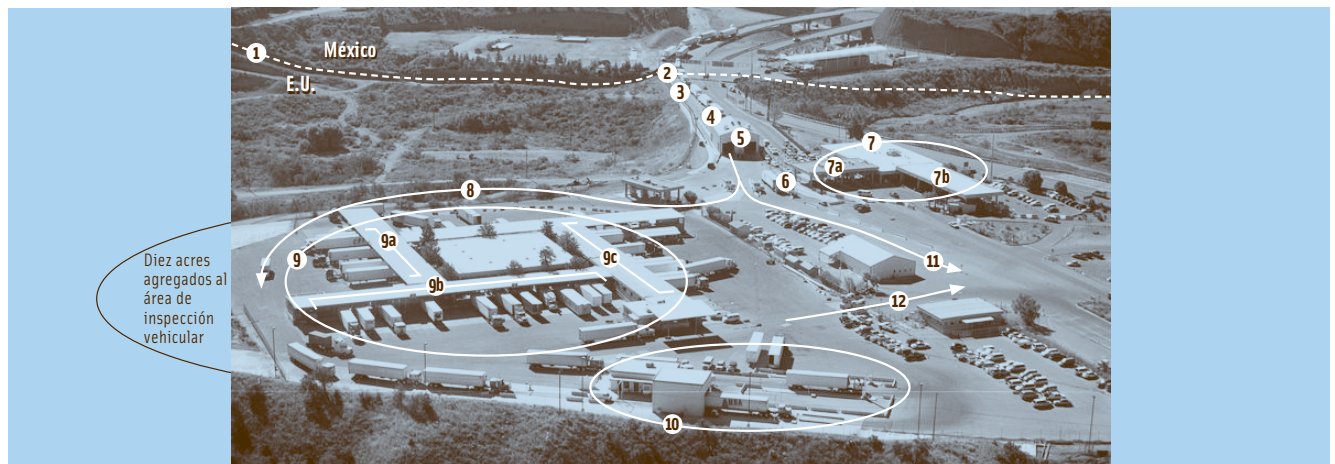
### El arribo a los Estados Unidos

La separación del tráfico vehicular personal del tráfico de camiones comerciales es recomendable por razones de seguridad y eficiencia logística. Se necesita un aumento en el número de carriles para el procesamiento de vehículos comerciales, el cual se podría lograr al designar

los carriles que ahora se ocupan para procesar vehículos particulares al tráfico comercial únicamente. Se espera que las nuevas mejoras, necesarias para facilitar el tráfico de vehículos particulares, se ubiquen cerca de la instalación presente.

El aumento en el número de carriles de procesamiento comercial crearía la oportunidad de dedicar un solo carril a la venturosa ejecución de programas de seguridad y cumplimiento como C-TPAT. El acceso a la infraestructura dedicada es un elemento crítico en la adquisición de mayor participación en tales programas.

También se recomienda un carril dedicado para viajes redondos en vehículo particular. Debe hacerse un estudio de costo y factibilidad para determinar el beneficio de semejante asignación de espacio. Los programas para viajes redondos personales "fast-track" (avance rápido), como SENTRI, se han usado con buenos resultados en San Diego y El Paso desde 1995.



1. Frontera
2. Distribución de documentos
3. INSPECCION por USDOT
4. Balanza en movimiento (Weigh-in-motion)
5. Inspección de drogas.
6. Primaria/"superbooths"
7. Entrada de vehículos particulares
- 7a. Entrada primaria
8. Flujo a inspecciones secundarias
- 9a. USDA
- 9b. Inspecciones minuciosas
- 9c. Corredores
10. Radiografía, VACIS Salida
12. Salida secundaria

# Eficiencias procesales

## Más allá del complejo del puerto de entrada

---

Como la mayoría de las instalaciones portuarias, la instalación Mariposa de Nogales carece de terreno para la ampliación de los muelles de inspecciones. Una solución logística para atender la demanda creciente de espacio limitado en el complejo portuario sería quitarle al complejo esta función, al realizar el mayor número posible de inspecciones en ubicaciones externas a la instalación portuaria.

Hay mucho que considerar con semejante propuesta binacional, particularmente cuestiones de seguridad del agente, responsabilidad, autoridad, e integridad del cargamento. Sin embargo, este principio es fundamental al concepto CyberPort, y es consistente con la dirección que están siguiendo un número de agencias estatales y federales.

Debido al gran volumen de productos agrícolas procesados por la instalación Mariposa, aquellas inspecciones que concretamente conciernen a la agricultura deberían consolidarse entre las agencias y efectuarse o antes de llegar al puerto o en el puerto mismo, o los respectivos embarques se deberían sellar e inspeccionar inmediatamente después en una instalación o almacén de aprobación local. Conviene sacar el máximo provecho cuando se trata de descargar un solo cargamento para cualquier inspección.

Es indispensable no sólo la coordinación entre las agencias estatales y federales sino también con la comunidad comercial para que pueda lograrse semejante programa de inspección a distancia. Sin embargo, esto podría aliviar una cantidad significativa de congestión dentro del complejo portuario, a la vez que mejoraría considerablemente la eficiencia logística del proceso total de flujo comercial.

También es necesaria la continuación de las mejoras en la automatización e integración de los procesos de entrada/cruce. Una de las más inmediatas y más valiosas mejoras de automatización que se necesita es la integración electrónica del programa de Aislamiento e Inspección Agrícola, o AQI (anteriormente bajo el Servicio de Inspección de Salud Agropecuaria del USDA, o APHIS), dependencia actual del Departamento de Aduanas y Protección Fronteriza, que opera bajo el Departamento de Seguridad Patria.

# Determinaciones y recomendaciones

El proyecto CyberPort de Nogales se dedica a la elaboración de una estructura conceptual que representa el estado más avanzado del proceso de flujo comercial para el futuro (un CyberPort), a la vez que identifica formas concretas en que el puerto de entrada fronterizo de Nogales puede alcanzar dicho estado. El enfoque del proyecto se dirige al papel del puerto de entrada fronterizo en el procesamiento de comercio internacional, específicamente el que pasa por la instalación portuaria Mariposa de Nogales, Arizona.

El objetivo del concepto CyberPort es buscar el máximo aprovechamiento de eficiencia y eficacia con respecto a la seguridad y el proceso del flujo comercial. El CyberPort está basado en el principio que los conceptos de seguridad y facilitación de comercio no son contradictorios sino que se apoyan mutuamente. Mediante soluciones creativas y flexibles, y en conjunto con la aplicación de nuevas tecnologías, es posible aumentar un aspecto del proceso de flujo comercial sin perjudicar al otro. Esto hace resaltar la importancia de utilizar una perspectiva holística y global en la definición e instrumentación del concepto CyberPort.

## Determinaciones

Se han identificado las determinaciones de los varios estudios técnicos del proyecto a través de este informe. Sin embargo, a continuación se exponen algunas determinaciones adicionales para el proceso de flujo de comercio conforme se desplaza por el puerto de entrada Mariposa de Nogales:

- 1 El puerto cuenta con un nivel de cooperación entre las dependencias estatales y federales que desconocen la mayoría de los puertos de entrada fronterizos de Estados Unidos. Las agencias estatales y federales comparten terreno, instalaciones, y oficinas.
- 2 El Distrito Aduanal de Nogales se presta para acoger ideas nuevas e innovadoras y, como resultado, ha establecido varias mejoras procesales y tecnológicas jamás vistas anteriormente en Estados Unidos. Dentro del complejo portuario, la instalación Mariposa sirve de modelo nacional y mundial en muchos aspectos.
- 3 A pesar de su comprobada eficiencia dentro del complejo portuario, el puerto de entrada de Nogales ha perdido aproximadamente un cuarto de su participación en el mercado desde 1995. El volumen comercial procesado en Nogales representa una participación en el mercado

que va en desproporción con su buena ubicación en la zona comercial natural. Las mejoras realizadas en otros puertos primarios de entrada fronterizos en Texas y California han aumentado su capacidad relativa y ayudan para beneficiarse de las considerables fugas de comercio que se presencian en la puerta principal comercial de Arizona en Nogales.

- 4 La combinación de productos procesados por el puerto de Nogales tiene carácter único. Como puerta primaria para la importación de productos agrícolas frescos a Estados Unidos, el volumen de flujo comercial es susceptible a más variabilidad, según el día, semana y temporada, que los otros puertos de entrada fronterizos.
- 5 Hay una clara necesidad de amplificar la capacidad de infraestructura de transporte tanto en Arizona como Sonora. Además de la infraestructura de caminos y puentes en dirección norte, hacen falta mejoras adicionales en el arribo a los puertos estadounidenses y mexicanos. El acceso que une la instalación portuaria Mariposa con la Interestatal 19 no dará cabida a los volúmenes de tráfico comercial motorizado que se proyectan. La infraestructura ferroviaria que pasa por toda la parte central también presenta problemas de seguridad y congestión para los centros urbanos de Nogales, Arizona y Nogales, Sonora.
- 6 Las proyecciones de crecimiento del comercio motorizado también presentan problemas de congestión cuando los camiones con dirección al este entran al corredor fletero I-10, que atraviesa por la zona metropolitana de Tucson.
- 7 Los montes y cañones de la frontera entre Estados Unidos y México interponen considerables obstáculos topográficos a la construcción de infraestructura. Sin embargo, estos problemas de construcción se podrán solucionar a mayor costo mediante diseños adecuados.
- 8 Existe la necesidad de evaluar continuamente el cambio de mercado, tipo de mercancía, y procesos de distribución conforme ocurren a través de Arizona y la región CANAMEX.
- 9 Existe la necesidad de desarrollar en Arizona oportunidades estratégicas de mercado con enfoque al estado de Sonora y las áreas metropolitanas de Guadalajara y Ciudad de México. Conviene que se estudie más el Proyecto Puerto Nuevo de Tucson por su potencial como centro regional de distribución. Ubicado en la confluencia

de los corredores fleteros CANAMEX y la carretera I-10, la troncal ferroviaria Union Pacific y el Aeropuerto Internacional de Tucson, que cuenta con exceso de capacidad de flete aéreo, Puerto Nuevo disfruta de una posición natural para hacer un papel mucho más grande en la distribución doméstica de comercio. Sin embargo, habrá que efectuar significantes mejoras y cambios.

Aunque tiene aplicación universal a todos los puertos de entrada terrestres, el concepto CyberPort es especialmente aplicable para los puertos de entrada de San Luis y Douglas, en Arizona. San Luis disfruta de una posición especialmente favorable para implantar muchos de los conceptos CyberPort conforme emprende el desarrollo de una nueva instalación portuaria.

## Proceso de recomendación

Se elaboraron recomendaciones mediante consultas con los comités asesores del proyecto, mismas que se evaluaron en términos de:

- Prioridad
- Plazo de tiempo
- Dificultad de realización
- Costo de realización
- Beneficio
- Fuente de financiamiento

Las recomendaciones iniciales fueron desarrolladas en torno a los diferentes elementos del proceso de flujo comercial. Luego, fueron consolidadas en esfuerzos integrados instrumentados a dos distintos niveles: 1) el nivel de estado y distrito aduanal y 2) el nivel federal o binacional. Se propone una serie de recomendaciones que puedan proceder bajo iniciativa local o regional conjuntamente con la identificación de iniciativas importantes a nivel nacional y binacional que requieran participación y aplicación a nivel regional. Las siguientes recomendaciones identifican acciones que deben tomarse para que el puerto de entrada Mariposa de Nogales se adapte al modelo conceptual CyberPort mediante la aplicación de nuevas tecnologías y el establecimiento de prácticas progresivas de procesamiento.

## En tierra: recomendaciones a nivel de estado y distrito aduanal

### Recomendación 1

*Establecer una Comisión Especial CyberPort bajo los gobiernos de Arizona y Sonora que supervise el desarrollo y realización del proyecto:*

Establecer una comisión especial en el estado de Arizona compuesta de representantes binacionales para el continuo progreso y desarrollo de las iniciativas de CyberPort. El grupo debe incluir miembros de la comunidad comercial así como representantes a nivel local, estatal y federal. Deben integrarse dos distintos subcomités para tratar la instrumentación de proyectos 1) a nivel de estado y distrito aduanal y 2) a nivel federal y binacional.

### Recomendación 2

*Nombrar a un oficial coordinador encargado de materiales peligrosos:* Asignar a un oficial a la coordinación y administración constantes del movimiento de materiales peligrosos por el Puerto de Entrada de Nogales. Esta posición debería servir de enlace directo entre las Aduanas de E.U., el Departamento para la Calidad del Medio Ambiente de Arizona, la Agencia para la Protección del Medio Ambiente, la Administración Federal de Seguridad de Transportistas Motorizados, y el Departamento de Bomberos de Nogales como agencia líder del Plan Binacional de Respuesta Urgente.

### Recomendación 3

*Designar el BPOE de Nogales como Sitio Nacional Piloto y Puerto Modelo:* Establecer el Puerto de Entrada de Nogales como sitio nacional "piloto" para la implantación de nuevas tecnologías y procedimientos. También establecer un programa formal para la identificación, análisis y evaluación de la tecnología a usarse por la frontera, y Nogales como sitio preferido de examen.

### Recomendación 4

*Expandir la capacidad de Estados Unidos para procesar el comercio con destino al norte:* Separando el tráfico vehicular comercial del tráfico vehicular personal por la instalación portuaria Mariposa. Esto incluiría la desviación del tráfico vehicular particular a una nueva instalación de procesamiento ubicada cerca o adyacente al cruce actual. El espacio existente que se usa actualmente para procesar vehículos personales debería convertirse para acomodar el procesamiento de camiones comerciales. Se prevé que esto aumentaría al doble el número

de carriles asignados al procesamiento de camiones comerciales, a la vez que proporcionaría un carril dedicado para aceptar el comercio de bajo riesgo que cumple con las normas/reglas conforme a programas de comercio como C-TPAT.

### Recomendación 5

*Desarrollar mejoras de infraestructura vial en México y Estados Unidos:* La ampliación y expansión de la infraestructura de caminos y puentes en dirección norte, en México, en el arribo al puerto de entrada Mariposa de Nogales, son indispensables al considerar el valor de cualquier aumento en la capacidad procesadora de la instalación portuaria misma. Además del acceso regular para camiones comerciales y vehículos personales, debe existir acceso dedicado para embarques previamente calificados y aprobados que cumplen con las normas/reglas bajo el programa de viajes redondos personales. Las mejoras de capacidad, acceso, seguridad y eficiencia deben evaluarse en Estados Unidos por la Carretera Estatal 189, entre la instalación Mariposa y la carretera I-19. Es indispensable la coordinación de las mejoras entre Sonora y Arizona.

### Recomendación 6

*Estudiar y establecer un programa fácil de usar nombrado "sellado y autorización" para la inspección agrícola:* Formar una Comisión Especial de Usuarios del Puerto para estudiar el programa de sellado y autorización ofrecido por el programa de Aislamiento e Inspección Agrícola (AQI) bajo el Departamento de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos. El uso óptimo de tal programa debe automatizar los procedimientos de inspección para ofrecer a los embarques agrícolas en dirección norte, que tengan necesidad de inspección, la opción de quedar sellado en el carril de cumplimiento rápido (en el superbooth) y proceder a una inspección hecha por un agente de AQI en un almacén local. La comisión especial, que incluiría a agentes oficiales y usuarios portuarios, debe identificar soluciones prácticas a los requisitos logísticos necesarios para lograr una máxima participación, como la provisión de espacio laboral y horas hábiles.

### Recomendación 7

*Desarrollar un programa para la identificación, análisis y ejecución de una nueva tecnología en el BPOE de Nogales:* Se debe formar una coalición de recursos estatales, federales y universitarios que establezca un sistema para el análisis y evaluación de nuevas tecnologías. Semejante consorcio debería formarse en coalición con el Centro de Administración de Aduanas de Arizona con el fin de utilizar

el puerto de entrada de Nogales como sitio piloto para el análisis tecnológico, dando consideración a la implantación posterior de tecnologías venturosas.

#### **Recomendación 8**

*Aumentar inspecciones en México:* Asignar agentes de inspección estatales y federales para asegurar sitios de inspección en México y Estados Unidos. Aunque la asignación de personal en México es limitada en el presente, se recomienda que el Estado de Arizona edifique sobre el precedente establecido por el Departamento de Agricultura de Arizona al ubicar en Nogales, Sonora, agentes de inspección y empleados procesadores de la División de Vehículos Automotores del Departamento de Transporte de Arizona; o al enviar a personal al complejo agrícola CAADES, en Nogales, Sonora.

#### **Recomendación 9**

*Mejorar procedimientos de seguridad para autobuses y camiones comerciales:* Continuar con la cooperación entre agencias en cuanto a la seguridad de vehículos motorizados y autobuses. Aunque no existe ninguna crisis o deficiencia con respecto a la seguridad de vehículos públicos, el Departamento de Seguridad Pública de Arizona, el Departamento de Transporte de Arizona y la Administración Federal de Seguridad de Transportistas Motorizados deben seguir colaborando en la búsqueda de mayores oportunidades para la inspección y certificación de vehículos y autobuses comerciales extranjeros en México.

#### **Recomendación 10**

*Desarrollar mejoras en el control de salidas de Estados Unidos:* Con la construcción de instalaciones de control e inspección de salidas con dirección sur. Estas mejoras deben situarse en la propia instalación portuaria Mariposa o justamente antes de entrar a la misma por la carretera 189 en dirección sur. Las mejoras al tráfico comercial de camiones deben incluir al menos dos carriles de procesamiento equipados con superbooths, suficiente espacio de oficina para acomodar al personal indicado y su respectiva administración, y suficiente espacio en los muelles para efectuar todas las inspecciones necesarias. La infraestructura de control de salidas también debe incluir mejoras para el procesamiento de vehículos personales. Los controles de salida para individuos corresponden a una orden federal de Estados Unidos de la Ley para Mejorar la Administración de Datos del año 2000. Están programados para instrumentarse en Nogales en el año 2004 (y todos los puertos estadounidenses para el 2005).

#### **Recomendación 11**

*Establecer el uso experimental de un documento uniforme de cargamento (conocimiento de embarque):* Implantar el uso experimental de un documento uniforme de cargamento (como un conocimiento de embarque de camión) que se pudiera combinar con un manifiesto electrónico e impreso usado por oficiales aduanales. El Centro Nacional de Derecho para el Libre Comercio Interamericano ha trabajado con representantes de la industria de transporte para desarrollar un conocimiento de embarque uniforme norteamericano de camiones (tanto en forma impresa como electrónica). Hace falta emprender un proyecto piloto para instrumentar el uso de una versión de este documento que sea compatible con manifiestos entre los usuarios de la comunidad comercial que usan los puertos de entrada de Arizona. El documento conformaría con las mejores normas de transporte del sistema norteamericano y también con agencias federales de Estados Unidos, México y Canadá. El uso coordinado incluiría a embarcadores, transportistas, importadores, corredores aduanales, agencias aduanales, y la industria de seguros y financiera.

#### **Recomendación 12**

*Desarrollar mejoramientos en carreteras regionales e infraestructura ferroviaria:* Comenzar el estudio y análisis detallados de mejoras potenciales incluyendo: 1) una circunvalación para camiones comerciales que conecte la instalación portuaria Mariposa con la carretera I-19, 2) una desviación para camiones comerciales que evite pasar por el área metropolitana de Tucson, para el tráfico con dirección al este entre las carreteras I-19, I-10, y 3) reubicación o separación de niveles transitables en la línea ferroviaria que atraviesa Nogales.

#### **Recomendación 13**

*Desarrollar infraestructura portuaria intermodal en el interior (tierra adentro):* La Ciudad de Tucson ha creado el proyecto Puerto Nuevo como puerto interno y eje de distribución ubicado en la confluencia de los corredores fleteros I-10, la línea troncal ferroviaria Union Pacific y el Aeropuerto Internacional de Tucson. El desarrollo de un Puerto interno en el sur de Arizona presenta la oportunidad de un eje distributivo de flete para el comercio Estados Unidos-México en direcciones norte y sur en el continente norteamericano. También podrán surgir actividades de valor agregado conforme el puerto interno vaya ganando acceso a los mercados del oeste de Estados Unidos y México.

## A 30,000 pies de distancia: recomendaciones a nivel federal y binacional

### Recomendación 1

*Coordinar el cumplimiento de cargamento sellado:* Iniciar un esfuerzo binacional para armonizar y coordinar el protocolo y la responsabilidad entre todas las autoridades de inspección que tienen la capacidad de abrir sellos de embarque en la ruta comercial. Hacen falta al respecto labores de enlace, capacitación y educación para reducir la gran cantidad de embarques que llegan a la frontera con el sello roto.

### Recomendación 2

*Promover una autoridad federal de inspección previa en Estados Unidos y México:* La creación de una zona física y recinto jurídico en la que los agentes federales puedan efectuar inspecciones tanto en México como Estados Unidos. Esto se debe acompañar de capacitación para respaldar el protocolo de cumplimiento consistente y armonizado en la inspección de cargamento sellado por las rutas comerciales, así como el cumplimiento de normas de seguridad en los camiones.

### Recomendación 3

*Coordinar la aplicación de nueva tecnología en México, Canadá y Estados Unidos:* Establecer un mecanismo multinacional de tipo "grupo de trabajo" para el desarrollo coordinado y uso integrado de tecnologías fronterizas; concretamente, la habilidad de leer las cédulas biométricas en Estados Unidos y Canadá y el uso de radiofaros de embarque en la comunidad comercial.

### Recomendación 4

*Involucrar a Arizona en el proceso de armonización e integración de datos del comercio multinacional:* Los departamentos de Comercio y Transporte de Arizona necesitan participar en el desarrollo del Sistema de Datos del Comercio Internacional bajo la dirección de Departamento de Seguridad Nacional. También se necesita la integración y armonización del sistema mexicano de procesamiento electrónico de corredor aduanal SAAI M3 y el sistema estadounidense Interface de Corredor Automatizado (ABI). Los datos estatales deben ser considerados, y todos los sistemas deben integrarse para el inminente desarrollo del Entorno Comercial Automatizado (ACE).

## Estudios adicionales

- 1 *Estudiar la factibilidad de carriles para viajes redondos en vehículos particulares (SENTRI) en los cruces fronterizos de uso pesado en Arizona:* Estudiar los requisitos y factibilidad de un carril para el tráfico de vehículos particulares por el cruce DeConcini y el puerto de entrada Mariposa. Conviene estudiar el venturoso empleo en San Diego y El Paso del programa Red Electrónica Segura para la Inspección Rápida de Viajeros (SENTRI), para su aplicación en Nogales.
- 2 *La fuga del comercio y el estudio de itinerarios de transporte en Arizona:* Es sumamente importante proporcionar información al CyberPort de Nogales que explique claramente el carácter complejo de costos e itinerarios relacionados al comercio Estados Unidos-México, tanto en dirección norte como sur, concretamente el que pasa por los puertos de entrada de Arizona. Esta investigación debe referirse a regiones específicas y enfocar los tipos específicos de productos de las industrias agrícola y maquiladora. Conviene estudiar escrupulosamente los centros de producción y distribución, así como el destino de mercado dentro de las regiones de captación mercantil para los puertos de entrada de Arizona y Sonora. El estudio también debe identificar la capacidad regional para el comercio a través de los puertos de entrada fronterizos de Douglas, Nogales, y San Luis.
- 3 *El impacto regional económico del comercio Estados Unidos-México en Arizona y la región CANAMEX:* Este estudio es indispensable, tanto para elaborar un análisis costo / beneficio de la inversión en infraestructura de puertos y transportes como para considerar cambios de procesamiento. Debe hacerse hincapié en la identificación de las diversas formas en que las comunidades estatales y regionales se benefician de la actividad comercial. El estudio debe demostrar concretamente cómo el estado de Arizona y la región CANAMEX se benefician del comercio terrestre Estados Unidos-México en términos de: inversión; ingresos impositivos (por impuestos); creación de empleos en los servicios de transporte y distribución (directos e indirectos); creación de empleos (directos e indirectos) por la industria de valor agregado en el área de exportaciones; y la creación de empleos en las agencias locales, estatales y federales. Es necesario que se identifiquen los beneficios medibles con el fin de documentar subsecuentes análisis costo / beneficio.

- 4 *Estudio costo/beneficio para mejoras a la infraestructura de puertos principales en la frontera Estados Unidos-México:* Este estudio es importante para entender la relación entre la inversión en infraestructura portuaria y el correspondiente efecto en el proceso de flujo comercial. Para esto conviene hacer un análisis de las mejoras principales en los puertos de entrada fronterizos Estados Unidos-México y una evaluación detallada de los cambios en el comercio procesado por los respectivos puertos. Este estudio es útil también para un mejor entendimiento de la relación entre costos y beneficios con respecto a la inversión de infraestructura, y sus consecuencias.
- 5 *Estudio de soluciones referentes al impacto de tráfico comercial ferroviario por el centro de Ambos Nogales:* Conviene estudiar la factibilidad de soluciones concretas con referencia al tráfico ferroviario por el centro de Nogales. Entre las diferentes soluciones se debe incluir el posible establecimiento de rutas alternativas para la línea ferroviaria, así como opciones para mitigar la situación actual, inclusive la añadidura de cruces a desnivel para peatones, tráfico personal y vehículos de emergencia.
- 6 *Estudiar la factibilidad de una Autoridad Portuaria para Nogales y el sur de Arizona:* Considerar la creación de una Autoridad Portuaria por su conveniencia y habilidad de funcionar como mecanismo de financiamiento y administración para el puerto de entrada de Nogales y el sur de Arizona.
- 7 *Estudios detallados de ingeniería, diseño y costo para mejorar la infraestructura vial y portuaria:* Los proyectos específicos de infraestructura (puerto, transporte) requieren estudios de terreno, así como estudios de diseño e ingeniería, para calcular correctamente el costo de las mejoras.
- 8 *Estudios de impacto al medio ambiente de las mejoras a la infraestructura vial y portuaria en Arizona:* Estos estudios son necesarios para entender el efecto de los proyectos de infraestructura en el medio ambiente. Conviene estudiar tanto el impacto directo como el indirecto. La ley requiere la verificación de estos estudios antes cualquier proyecto de construcción pueda ser financiado por el gobierno.

# Apéndice: Comités de Proyectos

## Comité supervisor

---

**Dale Buskirk**  
Jefe, Director de Planificación de Transportes  
Arizona Department of Transportation

**Ruben Alvarez**  
Asesor sobre Asuntos Mexicanos para  
la Ex-Gobernadora Jane Dee Hull

**Tom Belshe**  
Director Suplente Asistente,  
Arizona Department of Commerce

**Consul General Rubén Beltrán**  
Consulado Mexicano en Phoenix

**John Carlson**  
Asesor sobre Políticas de Transporte para  
la Ex-Gobernadora Jane Dee Hull

**Carol Colombo**  
Comité Directriz de la Comisión Especial CANAMEX  
de la Gobernadora

**Donna De La Torre**  
Directora de Campo para Arizona,  
U.S. Bureau of Customs and Border Protection

**Gail Howard**  
Asesora sobre Políticas del Desarrollo Económico  
para la Gobernadora Janet Napolitano

**George Cunningham**  
Asesora sobre Políticas de Transportes  
para la Gobernadora Janet Napolitano

**Dr. Arnold Maltz**  
Profesor de Administración del Suministro de Insumos,  
Arizona State University

**Victor Mendez**  
Director,  
Arizona Department of Transportation

**David Randolph**  
Oficial de Coordinación Fronteriza,  
Arizona-Mexico Commission

**Peter Woog**  
Jefe, Comisión Especial CANAMEX de la Gobernadora

## Comités directivos

---

**Bruce Wright**  
Jefe, The University of Arizona

**Ignacio Barraza**  
Alianza de Nogales: Puerto del Futuro

**George Bays**  
Arizona Department of Transportation

**David Boyd**  
National Institute of Justice

**Dale Buskirk**  
Arizona Department of Transportation

**Chuck Ciruli, Sr.**  
Fresh Produce Association of the Americas

**Boris Kozolchyk**  
National Law Center  
for Inter-American Free Trade

**Joseph Lafata**  
U.S. Bureau of Customs and Border Protection,  
Nogales Port-of-Entry

**John O'Reilly**  
U.S. Bureau of Customs and Border Protection ,  
Arizona Customs Management Center

**Susan Ponce**  
Former U.S. Immigration  
and Naturalization Service

**Karen Rasmussen**  
Arizona Motor Transport Association

**Jose Saralegui**  
The Maquiladora Association

**Gordon Smith**  
Sandia National Laboratories

**Rod Thompson**  
CANAMEX Corridor Coalition

**Rudolfo Torres**  
Aduanas de Nogales

**Manuel Trujillo**  
U.S. Department of Agriculture

## Comité asesor técnico

---

### Agencias Federales

**David Aguilar**  
U.S. Border Patrol

**Chris Aldridge**  
Border Research Technology Center

**Adrian Garcia**  
U.S. Food and Drug Administration

**Sylvia Grijalva**  
U.S. Department of Transportation,  
Federal Highway Administration

**Eric Ice**  
U.S. Federal Motor Carrier  
Safety Administration

**Coleen Klump**  
U.S. Bureau of Customs  
and Border Protection

**Jerry Levitt**  
U.S. Department of Agriculture

**Dennis Linskey**  
U.S. Department of State

**Eric Nielsen**  
U.S. Department of Commerce

**Michael Onder**  
U.S. Department of Transportation,  
Federal Highway Administration

**Gary Rehbein**  
Anteriormente del U.S. Immigration  
and Naturalization Service

**Ronald Sandlin**  
U.S. General Services Administration

**Brian Sweeney**  
U.S. Bureau of Customs and Border Protection

**Anthony Van Ravenswaay**  
U.S. Bureau of Customs and Border Protection

**Lauren Volpini**  
U.S. Environmental Protection Agency

### Comité asesor técnico (continúa)

---

#### Agencias Estatales

George Bays  
Arizona Department of Transportation

Dustin Coleman  
Governor's Office of Highway Safety

Albert Davis  
Arizona Department of Agriculture

Placido dos Santos, Jr.  
Arizona Department of Environmental Quality

Margie Emmermann  
Arizona Office of Tourism

Michael Noonchester  
New Mexico State University,  
Border Technology Deployment Center

---

#### Agencias y organizaciones locales

Joe Brannan  
SouthEastern Arizona  
Governments Organization

Scott Brockman  
Tucson Airport Authority

Jim Chessum  
Greater Yuma Port Authority

Clarence Dupnik  
Pima County Sheriff's Department

Tony Estrada  
Santa Cruz County Sheriff's Department

Augie Garcia  
City of Tucson

Greg Lucero  
Santa Cruz County

J. Art Macias, Jr.  
City of Douglas

Susan Morales  
Nogales/Santa Cruz County  
Economic Development

H. Sue Neilsen  
City of Nogales

### Comité asesor técnico (continúa)

---

#### Industria Privada

Evangelos Demerutis  
Confederación de Asociaciones Agrícolas  
del Estado de Sinaloa (CAADES)

Lee Franke  
Fresh Produce Association of the Americas

Royce Hardin  
Union Pacific Railroad

Roger Hoopengardner  
Science Applications International Corporation

Manuel Huerta  
Huerta Trucking

Eduardo Joffroy  
Mexican Customs Brokers Association

William Joffroy, Jr.  
Customs Brokers UPS

Humberto Monteverde  
H.M. Distributors

James O'Neil Jr.  
ASARCO Incorporated

Luis Peralta  
Mexican Maquiladora Association

Terry Shannon, Jr.  
Shannon Brokerage Company

### Comité CyberPort

---

Chris Aldridge  
Border Research Technology Center

Ing. Juan Carlos Espinosa Rescala  
Mexican Transportation Consultant

Dr. Jim Giermanski  
Belmont Abbey College

Rob Harrison  
University of Texas at Austin,  
Center for Transportation Research

Roger L. Hoopengardner  
Senior Analyst, Science Applications  
Technology International Corp (SAIC)

Thomas H. Karas  
Sandia National Laboratories

Arnold Maltz  
Arizona State University

Michael L. Noonchester  
New Mexico State University,  
Border Technology Deployment Center

Glenn Pascall  
West Coast Corridor Coalition

Randy Rippin  
Regal Decision Systems, Inc.

William R. Stockton  
Texas Transportation Institute

Bryan A. Stone  
European Intermodal  
Transportation Consultant

Oficina de Desarrollo Económico de la Universidad de Arizona  
PO Box 210458, Tucson, AZ 85721-0458  
Telephone 520.621.4088 <http://oed.arizona.edu>

**CYBERPORT**

CyberPort is a trademark owned by the Arizona Board of Regents on behalf of The University of Arizona.

Departamento de Transporte de Arizona-Planificación de Transportes  
206 South 17th Avenue, Phoenix, AZ 85007  
Telephone 602.712.8143 <http://www.dot.state.az.us>

THE UNIVERSITY OF  
**ARIZONA**  
TUCSON ARIZONA

© Copyright by the University of Arizona Board of Regents 2003.