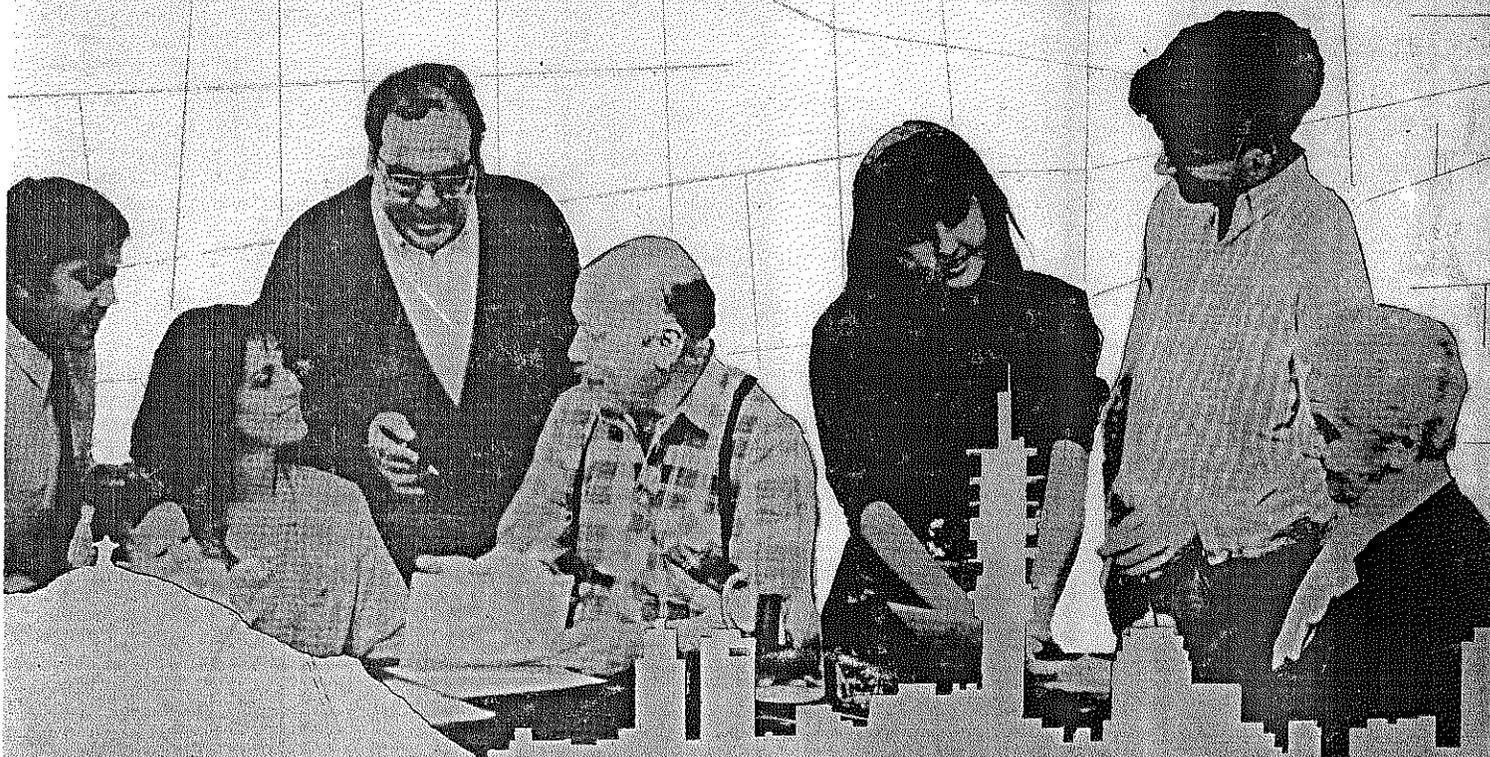


PLAN DE DESARROLLO COMUNAL
PROPUESTA DE SINTESIS



PROGRAMA MUNICIPIO Y PARTICIPACION

CONVENCION DE LA CIUDAD DE SANTIAGO
16-17 - 18 DE NOVIEMBRE
1990



ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO



CONTENIDO

	PAGS.
1. LA ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y URBANO DE LA COMUNA DE SANTIAGO	1
1.1 TENDENCIAS DEL DESARROLLO COMUNAL Y ORIENTACION GENERAL DE LA ACCION (IMAGEN OBJETIVO)	1
1.2 LA ESTRATEGIA GENERAL PROPUESTA PARA EL DESARROLLO COMUNAL	10
1.2.1 Planteamiento Central de la Estrategia	20
1.2.2 La Imagen Espacial y los Proyectos Urbanos Propuestos para el Desarrollo de Centros y Corredores de Comercio y Servicios y Areas Industriales y de Vivienda	20
1.2.2.1 Imagen Espacial	20
1.2.2.2 Proyectos Urbanísticos Estratégicos	32
1.2.2.3 Definición de Proyectos Estratégicos a Nivel Macro- Comunal	32
1.3 LA ESTRATEGIA SECTORIAL: ACTIVIDADES ECONOMICAS, MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO COMUNITARIO	36
1.3.1 Líneas de Acción para las Actividades Económicas Prioritarias	36
1.3.2 Líneas de Acción para la Protección Ambiental	38
1.3.3 Líneas de Acción para la Consolidación Residencial ...	46
1.3.3.1 Recomendaciones y Acciones Sugeridas para la Consolidación Residencial de Sectores Medios en la Comuna	47
1.3.3.1.1 Recomendaciones Globales	47
1.3.3.1.2 Recomendaciones de Acciones Específicas	49
1.3.3.2 Recomendaciones y Acciones Sugeridas para los Programas de Vivienda destinadas a Sectores de bajos Recursos	51



1.3.3.2.1	Medidas de Mejoramiento de la Calidad de Vida para los Habitantes de Casas Arrendadas por Piezas	51
1.3.3.2.2	Medidas de Mejoramiento de Viviendas para Sectores de Bajos Ingresos y Relocalización de los Actuales Habitantes	56
1.3.4	Líneas de Acción para los Sectores de Educación, Salud y Desarrollo Comunitario	57
1.3.4.1	Area de Salud	59
1.3.4.2	Area Educación	61
1.3.4.3	Participación Social	62
1.3.4.4.	Manejo Integrado de Programas	63
1.4	Gráficos Anexos	63
2.	LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL PLAN DE DESARROLLO COMUNAL	67
2.1	PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS PRIORITARIAS Y DE LA IMAGEN ESPACIAL	74
2.1.1	Modelo de Proyectos de Desarrollo y Presupuesto de Proyectos por UTG (1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7)	74
2.1.1.1	Proyectos de Desarrollo Comercial, Oficinas y Servicios	74
2.1.1.2	Proyectos de Desarrollo Industrial	75
2.1.1.3	Proyectos de Vivienda	76
2.1.1.4	Proyectos de Vialidad, Transporte y Areas Verdes	76
2.2	PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA LA PRESERVACION AMBIENTAL	76
2.2.1	Programas en el Ambito de la Formación de una Conciencia Ecológica	77
2.2.2	Programas en el Ambito de la Contaminación del Desarrollo Urbano	80
2.2.3	Programas en el Ambito de un Cuerpo Legal Respecto al Medio Ambiente y la Contaminación del Aire	82



2.2.4	Programas en el Ambito de las Fuentes Fijas	83
2.2.5	Programas en el Ambito de las Fuentes Móviles	84
2.2.6	Programas en el Ambito del Control, Seguimiento y Evaluación de Medidas	87
2.2.7	Programas en el Ambito de Medidas Complementarias	89
2.2.8	Criterios de Financiamiento	90
2.3	PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA LA CONSOLIDACION RESIDENCIAL DE LA COMUNA	91
2.3.1	Programas 1: Consolidación Residencial de los Sectores Medios	91
2.3.1.1	Proyecto 1: Promoción de la Comuna y de la Capacitación de Gestión del Municipio en su mejoramiento	92
2.3.1.2	Proyecto 2: Catastro de Zonas de intervención	92
2.3.1.3	Proyecto 3: Establecimiento de un banco de Terrenos	92
2.3.1.4	Proyecto 4: Programas de Mejoramiento en Areas Prioritarias de intervención residencial para estratos medios	92
2.3.1.5	Proyecto 5: Logro de un mayor grado de inserción en el territorio comunal de las empresas inmobiliarias orientadas al mercado de estratos medios	92
2.3.1.6	Proyecto 6: Asesoría a la demanda, conformación de grupos de demanda	92
2.3.1.7	Prerequisitos Legales del Programa 1	92
2.3.2	Programas 2: Mejoramiento de Viviendas Subdivididas y Arrendadas	92
2.3.2.1	Proyecto 1: Diagnóstico de la Situación Actual	94
2.3.2.2	Subprograma de Continuidad del Arriendo. Proyecto 2: Asesoría a Propietarios y Arrendatarios	94
2.3.2.3	Subprograma Venta de las Viviendas por Partes. Proyecto 3: Difusión y Asesoría a la Demanda	94



2.3.8	Equipo de Coordinación de la Gestión de Consolidación Residencial	96
2.4	PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO COMUNITARIO, EDUCACION Y SALUD	97
2.4.1	Programas y Proyectos de Desarrollo Comunitario	97
2.4.2	Programas y Proyectos de Educación	98
2.4.3	Programas de Salud	99



ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO DE LA COMUNA DE SANTIAGO

1. LA ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO ECONOMICO Y URBANO DE LA COMUNA DE SANTIAGO
- 1.1. TENDENCIAS DEL DESARROLLO COMUNAL Y ORIENTACION GENERAL DE LA ACCION (IMAGEN OBJETIVO)

Le estrategia de desarrollo económico y urbano propuesta para la Comuna de Santiago está basada, como imagen, en un esfuerzo por re-fundar su territorio como un genuino centro metropolitano moderno. Esta transformación, que en significado podría emular el de la fundación original de Santiago como centro urbano hace 450 años atrás, significa fortalecer el desarrollo de las actividades económicas que tienen un rol de servicio al resto del área metropolitana, respondiendo a sus requerimientos funcionales. Sin embargo, dado que el desarrollo irrestricto de las actividades de producción de bienes y servicios genera un tipo de entorno especializado que se utiliza sólo durante las horas de trabajo y que, necesariamente, genera a la larga externalidades negativas que la hacen inhabitable e intransitable, resulta necesario complementar su desarrollo con actividades que ocupen el territorio comunal en forma más permanente y que no necesariamente sean de carácter productivo, sino residencial, recreativo o cultural.

Por lo tanto, deben integrarse los objetivos económicos con la meta de crear áreas residenciales y servicios conexos, con áreas verdes y otras amenidades que aseguren una población permanente que vigile la calidad del entorno. Necesariamente, lograr lo anterior significará haber alcanzado un alto nivel de identidad y participación tanto de vecinos como de usuarios de la ciudad, trabajando en conjunto para alcanzar metas compatibles para ambos.

Esta estrategia se plantea para el nivel comunal pero enmarcada en el contexto del Area Metropolitana, por cuanto la fuerte interrelación actual de ambos entes con toda seguridad tenderá a intensificarse más aún en el futuro. En otros aspectos, sin embargo, para alcanzar un desarrollo mayor y más equitativo de la ciudad, se proponen medidas que cambian significativamente las tendencias tradicionales, sin desconocer el fuerte peso de la inercia y por lo tanto aceptando con realismo que ello se logrará sólo parcialmente y no en el corto plazo.



En las últimas décadas se ha hecho cada vez más patente el paso de una "comuna - ciudad capital", que contiene dentro de su perímetro tanto un centro de comercio y oficinas como un conjunto de áreas residenciales periféricas, a una "comuna - centro metropolitano", en la que casi todo su territorio es ocupado por funciones centrales que desplazan la residencia hacia otras comunas. Este cambio de rol se realiza con una adaptación muy deficiente a las nuevas circunstancias, habiéndose alcanzado niveles críticos de congestión, deterioro y contaminación, al no estar adaptada la infraestructura de una ciudad de escala mediana a los requerimientos de un centro metropolitano moderno. El problema se agrava cuando además se desea, correctamente, que esta modernización no signifique la pérdida del patrimonio histórico ni la vitalidad residencial de la comuna.

Las tendencias principales del desarrollo comunal que han servido de base para proponer la imagen objetivo y la estrategia para el desarrollo de la comuna se señalan a continuación. Con respecto a las tendencias demográficas y ambientales detectadas, ellas indican lo siguiente:

- Una pérdida de población e incapacidad para retener a los inmigrantes que siguen llegando a la Comuna.
- Un bajo nivel de construcción de viviendas versus un alto nivel de construcción no residencial (especialmente oficinas, comercio e industrias).
- Una marcada diferencia entre la buena calidad del stock de vivienda y la mala calidad del entorno (congestión, densidad, deterioro). Alta relación entre la contaminación y la congestión vehicular.
- Una alta valorización de los atributos de accesibilidad y seguridad por parte de los residentes actuales y potenciales.
- Una buena oportunidad para desarrollar programas de viviendas básicas subsidiadas, de alta densidad, en zonas periféricas de la comuna dadas las economías de transporte involucradas, no siendo válidas las restricciones supuestas para estos programas (costo del suelo, tamaño de los terrenos, etc.). Necesidad de adaptar modelos actuales de solución de vivienda básica y de heterogenizar la oferta habitacional.
- Una oportunidad moderada para desarrollar programas de vivienda para sectores medios y altos en zonas más centrales de la comuna, con la condición de mejorar la calidad ambiental.
- Buenas oportunidades para desarrollar proyectos de renovación en áreas deterioradas (remodelación, reciclaje, etc.) dentro de los lineamientos anteriores.

Las tendencias observadas respecto a las actividades económicas señalan:



- Un muy alto nivel de especialización de la comuna de Santiago, dentro de la región metropolitana y el país, en actividades de tipo terciario o de servicio, en particular servicios financieros, culturales, técnicos, profesionales, de administración pública, transporte y comunicaciones y educación superior y salud. Extrema concentración de oficinas en el triángulo central de la comuna (sobreutilización del suelo) rodeadas de lotes eriazos destinados en gran parte a estacionamiento (subutilización del suelo). A un nivel incipiente, esta concentración de servicios se repite en algunos centros a nivel de sector urbano (Estación Central, Franklin, San Pablo, etc.). Factor de localización: accesibilidad y contactos "cara a cara".
- Un alto nivel de especialización en comercio, especialmente minorista, compartido con el de las comunas de Providencia y otras dentro de la región metropolitana. Concentración en el triángulo central y a lo largo de los principales ejes de transporte (Alameda, San Diego/Arturo Prat, Vicuña Mackenna, San Pablo, etc.). Factor de localización: accesibilidad y efecto "vitrina".
- Un alto nivel de especialización en tres grupos de industrias de tamaño mediano, que dependen de la cercanía a proveedores de insumos, empleo calificado abundante, clientela de productos terminados, servicios públicos y privados, bancos, etc. Estos rubros son la confección de vestuario y calzado, la reproducción e imprentas y algunos productos metálicos calificados. Localización en núcleos de corredores a mediana distancia del centro. Factor de localización: "economías externas".
- Un muy alto saldo positivo de viajes desde el Área Metropolitana hacia la comuna en relación a los viajes desde ésta hacia la periferia. Estos viajes tienen en una muy alta proporción como destino el triángulo central. Esta concentración de viajes, junto con el crecimiento del parque automotor hacen que la congestión en el núcleo central alcance niveles muy altos, que aumentarán a futuro.
- Una organización de los viajes metropolitanos a través de corredores metropolitanos, cuyo término es o el centro de la ciudad o los subcentros ubicados sobre los ejes respectivos. Esto crea la oportunidad de descentralizar hacia estos sub-núcleos potenciales parte de la actividad que congestionan el centro metropolitanano.

Respecto a las actividades económicas, la imagen objetivo propuesta, plantea que, desde el punto de vista de la región metropolitana y del país en general, la comuna de Santiago cumple y deberá seguir cumpliendo un rol económico de primera magnitud por desarrollarse en ella actividades que ofrecen servicios y



producen bienes de un tipo y/o nivel que no se encuentra en otro lugar o, al menos no en forma tan conveniente para sus demandantes. Este rol tiende a perfilarse cada vez con mayor precisión a través de la especialización que en la comuna va generándose al emigrar de ella las actividades que no dependen estrictamente de, o que no valoran suficientemente, las ventajas propias de la comuna central, especialmente sus atributos de localización y su alto nivel de equipamiento. Esta especialización se acentúa al ir desarrollándose en mejor forma aquellas actividades que sí dependen de tales ventajas o que las aprovechan más cabalmente que otras.

Lo anterior perfila para el futuro la imagen de una comuna de gran dinamismo económico, continuando una tendencia que se ha mantenido durante las últimas décadas, y que le ha permitido recuperarse en buena forma de las crisis periódicas de carácter nacional e internacional que ha atravesado.

Esta imagen, derivada de los análisis realizados, contrasta con la otra visión de deterioro, baja calidad ambiental, inseguridad, congestión y abandono por los residentes que es la imagen más comúnmente invocada al referirse a la Comuna de Santiago y a su futuro.

A la luz de lo analizado es posible concluir que en realidad ambas imágenes son verdaderas, y en gran medida complementarias entre sí. Vale decir, el desarrollo irrestricto de las actividades económicas centrales (oficinas, comercio, industria especializada, servicios) genera como resultado directo una alta atracción de tránsito, congestión, densificación constructiva, contaminación, demolición para estacionamientos y expulsión de residentes¹. Lo que sucede es que si bien el crecimiento desbalanceado de las funciones económicas puede desarrollarse impunemente por períodos de 10, 20 y quizás hasta 50 años, a la larga él se vuelve sobre sí mismo ya que la congestión y las condiciones ambientales negativas que crea perjudican el funcionamiento de sus propias actividades, las cuales tienden finalmente por emigrar a otras zonas.

Resulta por lo tanto imprescindible que al esbozarse una estrategia del desarrollo de las actividades económicas de la Comuna, paralelamente se den directrices para resolver la congestión y el deterioro ambiental.

¹ Este fenómeno ha sido estudiado en varias ciudades del mundo. Ver el análisis detallado hecho al respecto en Toronto entre 1962 y 1971 en L.S. Bourne, "On the Complexity of Urban Land Use Change"; or, "What Theoretical Models Leave in the Dust", en Papers, The Regional Science Association, Vol. 41, 1978.



Para formular una estrategia en este contexto, un primer postulado importante a considerar respecto a las actividades económicas de la Comuna es que la inercia de las fuerzas que orientan el desarrollo suele ser muy fuerte y que, como lo atestigua la historia misma de la ciudad, generalmente no se producen quiebres bruscos en las tendencias sino más bien cambios evolutivos predecibles. Esto implica que el margen de maniobra tanto de las autoridades públicas como de las empresas privadas tiene limitaciones significativas en lo que respecta a cambiar, sea en un sentido positivo o negativo, dichas tendencias. Un segundo postulado derivado del anterior, es que, para cambiar los efectos negativos del desarrollo económico urbano, es condición necesaria que el sector público (autoridades locales y gobierno central) amplíen su rol y modifiquen las reglas del juego de los participantes, asociándose con éstos y con los vecinos y usuarios para lograr un fin común. En muchas ciudades del mundo esta "partnership" ha permitido, precisamente, recuperar los centros deteriorados de las ciudades y renovar su vitalidad tanto económica como residencial.

En el contexto de los postulados anteriores, se perfila una estrategia en la cual las actividades económicas en las cuales la comuna de Santiago se especializa deben ser apoyadas, sólo controlando los efectos ambientales negativos que en el mediano o largo plazo limitarían su desarrollo. Los proyectos urbanos y de transporte deben fijarse como objetivo fundamental el apoyo a estas actividades. Estas actividades económicas son:

- Las actividades que se desarrollan en oficinas, especialmente del sector finanzas, seguros, servicios técnicos y profesionales, la administración pública, comunicaciones y transporte y en general otros servicios a personas y empresas.
- Las actividades de comercio, tanto minorista de consumo no cotidiano, como mayorista, y en general orientado a sectores de ingreso medio y bajo, con rubros muy especializados para sectores de ingreso alto. Vinculado al comercio se encuentra la actividad de almacenamiento o bodegaje, que debe ser manejada con cuidado tanto por su positiva importancia funcional como por su efecto ambiental negativo.
- Las actividades de la industria, de tamaño mediano y no molestas, que aprovechan las externalidades positivas del centro metropolitano (rubros del vestuario y calzado, imprentas, reproducción y editoriales y productos metálicos calificados). En este grupo pueden incluirse talleres de cierto nivel, ya que los más pequeños están y seguirán siendo desplazados a otras comunas.
- Servicios de salud y educación de primer nivel, sea en jerarquía o en la calidad de los servicios y equipamiento ofrecido, incluyendo las actividades vinculadas a la recreación y la cultura.



- Actividades residenciales preferentemente para sectores de ingresos medios y bajos, con programas específicos para sectores de altos ingresos y grupos especiales (mayores, estudiantes, etc.).

Dentro de esta imagen económica, un rol importante lo desempeña el mercado de suelo en el que estas actividades compiten por localizarse. A este respecto, el elemento central sobre el cual gravitan los ejemplos internacionales de un desarrollo económico potente para las comunas centrales es el mercado de suelo apreciado y altamente cotizado. Sin embargo, parece que lograr este objetivo en forma generalizada y espontánea en la Comuna de Santiago es poco probable, ya que es mal negocio ser el primero en iniciar la renovación y conviene ser el último, de modo que todos se quedan esperando a que sean otros los que inicien una acción de renovación. Por esta razón, los precios de la tierra se mantienen deprimidos y las transacciones reales son escasas. Las acciones de renovación propiamente tales suceden más que nada por accidente y fuera de un plan específico y muy dependientes de las necesidades del centro de oficinas y comercio mismo y no en función de las características y necesidades de los diferentes barrios que conforman la comuna y que son los más deteriorados. Dado que la especialización en funciones metropolitanas no asegura condiciones ambientales adecuadas, es probable que el objetivo de este mercado inmobiliario fluido y valorizado deba complementarse con formas que permitan mantener y preservar el carácter de los barrios y que no desplacen a sus actuales moradores.

Para lograr esto, la acción de gestión urbana requerida debe ser muy pormenorizada y altamente participativa. Es probable, sin embargo, que se requiera además de definiciones exógenas sobre la vocación explícita de ciertos barrios, favoreciendo la instalación en ellos de ciertas actividades que así lo requieren y tratando de desestimular la presencia de las que, desde una perspectiva estricta de diseño urbano, sean contrarias a la vocación misma del barrio. Este tipo de gestión es el que explica, en buena medida, el éxito de la renovación de la Bahía de Boston en términos homogéneos y con fuertes economías de aglomeración que la hicieron atractiva tanto para los inversionistas como para los residentes del barrio y la ciudad en su conjunto.

En un sentido estrictamente económico, se trataría de seleccionar tipos de actividades por barrios y gestionar con ellos su asentamiento permanente. Es indudable que para ello deben concurrir cuatro elementos: normas que así lo indiquen²,

² Por ejemplo, una ley efectiva de renovación urbana.



instrumentos de apoyo financiero a la gestión, diseño urbano que respete las condicionantes de cada barrio, y estudios de mercado y proyectos inmobiliarios que aseguren la conveniencia de hacerlo.

Desde el punto de vista social, la imagen moderna convencional de una comuna central parece estar asociada, normalmente, a la sustitución de sus actuales moradores por grupos sociales para los que sea posible financiar el costo inmobiliario de estar en ella, es decir, que se produzca un proceso inverso de invasión-sucesión, siendo el llamado "deterioro social" reemplazado por estratos medios y altos exclusivamente. Sin embargo, se ha visto que en la realidad de Santiago esto no se da ya que los estratos altos que podrían estar interesados en substituir a los bajos tienen sus aspiraciones residenciales orientadas hacia otros lugares de la ciudad. De este modo, sin que por ello deban ser del todo abandonadas, las metas de atraer a sectores de altos ingresos tienen un lugar limitado en cualquier plan para la Comuna.

Dado que existe en la actualidad la intención de focalizar los subsidios hacia los sectores de pobreza, limitando fuertemente su aplicación a estratos superiores, puede pensarse en una comuna que en ciertos sectores incorpore a grupos subsidiados, reforzando así su rol residencial e incorporando en tales barrios a más residentes de estratos semejante al actual y manteniendo a sus actuales moradores. Existe un amplio margen para acomodar en la periferia de la comuna viviendas de tipo económico como también para los sectores medios. Se podría concretar esta idea con una modificación de la normativa para los programas del SERVIU. Si bien el terreno puede salir un poco más caro, en la periferia de la Región Metropolitana a la larga el costo es mayor porque implica un gasto en transporte de la población.

El más grave peligro al respecto, desde una perspectiva social, sería una gestión que, al favorecer un proceso de "gentrificación", desplazará a los actuales residentes, a la manera de la renovación urbana del barrio del Marais, o como está sucediendo en Bellavista en el propio Santiago. Parece que es necesario generar conciencia a través de diversas formas, que la modernidad tiene relación con el hecho de que se exprese la variedad social de una sociedad como la nuestra, en la plenitud de la forma urbana, y no desplazando a los moradores. Un buen barrio con moradores de bajos ingresos en la comuna de Santiago es más atractivo que el deterioro generalizado que hoy impera, siendo ésta la única alternativa viable en el corto plazo en ciertos barrios, aunque esta es una imagen difícil de aceptar para muchas personas involucradas en las decisiones relacionadas con su logro. Tal vez el manejo interno del problema a nivel de



las unidades vecinales contribuiría a minimizar este eventual conflicto, al permitir la especialización de algunas de ellas para acoger las funciones y requerimientos de los estratos que las habitan. Puede pensarse en desarrollos de este tipo alrededor de los "metro centros" o núcleos metropolitanos planteados en los bordes de la comuna ya que tradicionalmente Santiago ha sido una comuna caracterizada por la mezcla de tipos de viviendas y usos del suelo. En este caso, una gama de usos del suelo propia de un "metro-centro" determinado serviría a las demandas de una gama de estratos determinados.

El elemento principal territorial de una política de desarrollo social para la Comuna de Santiago -y del cual los servicios de salud y educación, así como las líneas de acción propuestas más adelante son sólo instrumento- lo constituye el reforzar en los habitantes y usuarios del Municipio el concepto de **identidad con el barrio y la comuna**. En el contexto de esta propuesta, dicha entidad se relaciona con otro objetivo: la heterogeneidad social que debe propiciarse y que aparentemente la comuna tiende a perder cada vez más.

En esta estrategia, la identidad territorial debe entenderse como un fenómeno subjetivo a ser mirada desde la perspectiva del habitante comunal. Por tanto, no debe sólo tratársela como la identidad atribuida a un lugar o barrio por un observador externo, como es el caso del alto valor asignado por los estudiosos a la arquitectura o al urbanismo vernáculos de algunos barrios. Aunque esta valorización es eral, aparentemente ella no es suficiente para movilizar una acción urbana significativa y de gran escala.

La importancia de fenómenos subjetivos como el de la identidad con un lugar o barrio está siendo valorada crecientemente por científicos sociales y planificadores³, lo que argumentan que la racionalidad utilitaria enfatizada por el paradigma neoclásico -el que tiene influencia más allá de los límites de la economía- debe subsumirse en un contexto social donde tienen primera importancia en la determinación de la conducta factores subjetivos tales como los compromisos morales y la influencia que deja sentir en cuanto a estos compromisos un territorio sobre sus ahabitantes. Lo anterior es lo que justifica que, desde un punto de vista práctico, la identidad de los habitantes con su barrio y con su comuna pase a ser crucial para un esquema de desarrollo urbano participativo como el que se propone para la comuna de Santiago.

³ Un ejemplo reciente lo constituye el libro "The Moral Dimension" del sociólogo, Amitai Etzioni (1989).

En principio, los individuos y familias insertos en una sociedad tienen básicamente dos opciones de identificación social territorial:

- La opción que emana de identificarse con el "status" social de un grupo, el cual predomina en un barrio o territorio determinado; y
- La opción de identificación adscrita a una comunidad específica o barrio, el cual generalmente se destaca por su singularidad.

Hay pocos casos en Chile que pudieran señalarse como excepciones de dicha opción y que sean ejemplo del segundo tipo de identidad. Un caso podría estar representado por los barrios en los cerros de Valparaíso, donde parece haber una fuerte identidad con el lugar por el carácter único de éste, muchas veces espectacular. Cuando prima lo excepcional como única base de la identidad, entonces el morador no establece una jerarquía de lugares de mejores a peores, como ocurre con el otro tipo de identidad, denominada del arribismo social. Sencillamente, cada lugar es considerado distinto a los demás, es único, y tiene una tradición oral al respecto que fortalece esta singularidad y que sus habitantes transmiten de una generación a la otra.

La comuna de Santiago parece representar otra de esas excepciones. Sus habitantes declaran preferir su Comuna y/o barrio a otros, en todo caso aparentemente por razones más funcionales (de accesibilidad y equipamiento, por ejemplo), que estéticas o "formales". Finalmente, la variedad de actividades y de grupos sociales, que se da en los barrios de la Comuna de Santiago, lejos de ser la desventaja que suele representar cuando prima el otro tipo de identidad territorial, fortalece el carácter único del barrio o comuna. Diversidad más unidad parece ser la esquiua receta de la identidad estética de los habitantes con su territorio. Y tal vez sea también la base de identidades funcionales con el territorio, y no sólo estéticas, lo cual puede movilizar a los habitantes para mejorar el barrio y la comuna.

Este punto de partida positivo de la comuna de Santiago, aunque no debe ser magnificado, debe ser reconocido como base para la implementación de políticas y cursos de acción que logren reforzar el reconocimiento subjetivo que los habitantes tienen de su comuna, y específicamente, de sus barrios. Potencialmente, cuando ese sentimiento se fortalezca suficientemente, será reconocido "desde fuera" de la comuna. La identidad se habrá tornado "objetiva" y la comuna habrá recuperado su atractivo residencial para personas que residen más allá de sus bordes, los que eventualmente se sentirán motivados no sólo por trabajar sino también por vivir en ella.



1.2 LA ESTRATEGIA GENERAL PROPUESTA PARA EL DESARROLLO COMUNAL

1.2.1 PLANTEAMIENTO CENTRAL DE LA ESTRATEGIA

Los principales elementos de la estrategia para el desarrollo comunal pueden desagregarse de acuerdo a las actividades a las que se refieren o a las áreas geográficas donde éstas se desarrollan. Respecto, a las actividades, los principales elementos son:

- Preservar y fomentar el rol de centro metropolitano especializado en funciones de gobierno y administración cultura y esparcimiento, salud y educación superior, servicio financieros, profesionales y técnicos y el comercio. Desarrollar estas actividades en forma concertada con la cámaras respectivas, asociaciones profesionales, corporaciones y otros grupos de base.
- Apoyar el desarrollo de las actividades industriales en que la Comuna se especializa (confección de ropa y calzado reproducción e imprentas y fabricación de instrumentos y maquinaria especializada). Concertar estos programas de acción con las asociaciones de empresarios y gremios especialmente dirigidos a revisar las normas de control ambiental, mejorar la accesibilidad y ofrecer servicios de apoyo tecnológico e informativo.
- Fomentar el desarrollo de programas que recuperen el rol residencial de la Comuna para acomodar dentro de sus posibilidades a diferentes niveles socioeconómicos y tipos de demandantes en propiedad y en arriendo, en concertación con MINVU y SERVIU respecto a la política de subsidios. Propiciar que las familias residentes aseguren la preservación del medio ambiente y la vitalidad y variedad necesarias. Concertar estos programas con la Cámara de la Construcción y otras entidades privadas y de base.
- Apoyar programas de renovación urbana y mejoramiento de barrios residenciales.
- Ordenar el transporte, a través de restringir el acceso vehicular por zonas, horas o períodos y desarrollar proyectos de mejoramiento vial y de transporte metropolitano. Integrar estos con proyectos de desarrollo urbano, evaluando el impacto y requerimientos mutuos. Estos proyectos y medidas deberán asegurar condiciones óptimas de accesibilidad para las actividades económicas y residenciales, sin congestión ni contaminación.
- Integrar a las entidades metropolitanas para el control del medio ambiente y la planificación del crecimiento urbano, fijando criterios para la localización de actividades que eviten el surgimiento de focos de congestión y contaminación. Aplicar en forma estricta las normas de control existentes organizando campañas educativas y de toma de conciencia.



- Aprovechar eficientemente la infraestructura existente en la comuna tanto física como de servicios.

Respecto a las estrategias por zonas geográficas de la Comuna, ellas son:

- Restringir la sobreutilización (constructibilidad) y subutilización del suelo (sitios eriazos) en el centro; controlar la accesibilidad al mismo; fomentar un centro metropolitano cuya intensidad de construcción debe ser controlada, en que se facilite el contacto cara a cara y no se permita el tráfico de travesía que rompe dicho contacto y que genera polución. Fomentar la expansión selectiva de este centro hacia sus alrededores en forma de núcleos especializados, creciendo su área en forma moderada para ampliar su capacidad.
- Desarrollar sub-centros urbanos de servicio a los habitantes tanto de la comuna como metropolitanos y a las empresas, incluyendo las industrias. Estos "metro-centros" deberán absorber parte de la función del centro, para lo cual deben ser reacondicionados y adaptados. Esta acción de renovación debe integrarse con los programas de vivienda económica y para ingresos medios a fin de asegurar la vitalidad y calidad ambiental de los sub-centros. Debe integrarse, también, con la localización de servicios de apoyo a la industria.
- Desarrollar corredores de transporte y comercio cuya optimización está contemplada en algunos casos en los programas sectoriales respectivos.
- Recuperar zonas intermedias para proyectos de vivienda de nivel medio y básico. En estas áreas intermedias entre núcleos y corredores, deben distinguirse dos grupos:
 - Areas mixtas con industrias y talleres.
 - Areas de vivienda.
 - Desarrollar núcleos y corredores de actividad industrial y servicios de apoyo.

La estrategia de desarrollo económico y urbano descrita se estructura alrededor de las actividades en que la Comuna se especializa, las cuales, en un orden relativo de importancia, son: los servicios que se producen en oficinas (actividades financieras y otros servicios a empresas y personas, la administración pública, etc.); el comercio minorista y mayorista; las industrias de confección, impresión y producción de instrumentos metálicos; la educación, salud, recreación y cultura a nivel metropolitano; y las actividades residenciales de características propias de un centro urbano denso y con mezcla de usos del suelo.



Esta imagen, que refleja una selección o priorización de las actividades económicas para el desarrollo futuro de la Comuna, ha surgido de varios análisis que perfilan diferentes aspectos de ella: número de establecimientos, capital declarado, volumen construido, ocupación generada, y la dinámica de estas variables en la década 1978-1988.

Una primera base de selección la dió la medición del grado de especialización de la comuna en determinadas actividades respecto al Area Metropolitana, concepto que por la importancia de ésta resulta similar a la medición respecto al País. Para medir esta especialización se obtuvo información comparable sobre el número de establecimientos y capital declarado en 1988 de las actividades económicas en 21 de las 56 comunas que comprenden la Región Metropolitana, y que acumulan a poco más del 80% de su población. El indicador utilizado fue el "cuociente de localización" (C.L.), que compara la proporción (%) de un cierto tipo de actividad en la Comuna respecto a la proporción de la misma en la Región. Al obtener una relación mayor a 1 es posible decir que la Comuna concentra una proporción importante de tal actividad; en otras palabras, que se especializa en ella. Una síntesis del resultado de esta medición es la siguiente para las actividades con un coeficiente mayor a 1 número de establecimientos y/o capital declarado, indicando el CIIU³ respectivo.

a) Oficinas	71	Transporte	
	72	Comunicaciones	
	81	Servicios Financieros	Muy Alta Especial.
	82	Seguros	
	83	Serv. técnicos y profesionales	
	91	Administración Pública y Defensa	
b) Comercio	61	Comercio mayorista	
	62	Comercio minorista	Alta Especialización
c) Educación	93	Servicios Sociales y Salud	Mediana-Alta Especialización
		(educación salud, etc.)	

⁴ CIIU = Clasificación Internacional Industrial Uniforme de las Naciones Unidas.



d) Industria	32	Industria textil	Mediana-
	34	Industria del papel imprensa y editoriales	Alta Especialización
	38	Industria de productos metálicos	
e) Otros	95	Servicios personales y del hogar	Mediana- Alta Especialización

El peso económico relativo de dichas actividades, agrupadas por grandes rubros es la siguiente:

	% del capital declarado comuna total	% de capital declarado respecto a la Región Metropolitana en cada rubro
1. Oficinas (CIIU 71, 72, 81, 82, 83, 91)	64,91	69,34
2. Comercio (CIIU 61, 62)	20,69	58,90
3. Industria (CIIU 32, 34, 38)	7,42	28,03
4. Educación y Salud (CIIU 93)	0,50	20,46
5. Otros (CIIU 95)	3,43	27,52
T O T A L	96,45 ⁵	x = 56,99

Una segunda base para priorizar las actividades económicas se obtiene al definir su orden de importancia en cuanto al empleo generado y los m². construídos en 1988 por los primeros rubros analizados:

	empleo	m ² .
1. Oficinas y otros (CIIU 7, 8, 9)	55,70%	60,70%
2. Comercio (CIIU 6)	20,99%	25,59%
3. Industria (CIIU 3)	23,31%	9,71%

⁵ El 100% incluye otras actividades (CIIU 31, 33, 35, 37, 63, 91, 92 y 94), en que la Comuna no se especializa y que, por lo tanto tienen un capital muy bajo (menos del 4% en total), a pesar de representar en número de establecimientos a más del 24% total.



Finalmente, este orden de importancia es similar al considerar el stock construido en 1977 y su crecimiento entre 1983 a 1987.

Lo anterior señala que en cuanto a las actividades económicas las tendencias detectadas se mantendrán a futuro. Por así decir, el centro metropolitano seguirá siendo "el centro", pero con dificultades crecientes de funcionamiento para las actividades de la mayor jerarquía nacional, pública y privada, debido en lo fundamental a los problemas de tráfico (accesibilidad, estacionamientos, etc.) y contaminación, fenómeno que se agudizará por la gran concentración de ellas en el triángulo central.

Respecto de las oficinas en particular, una tendencia que debe considerarse es la suburbanización parcial de su localización. Esta responde no sólo a una valorización alta del costo alternativo del tiempo de viaje dada la pauta de localización residencial segregada que se da en la ciudad de Santiago para la plana gerencial de muchas empresas, sino que también a los avances en los sistemas de comunicación. Al analizar estas tendencias, conviene destacar que en la mayoría de las grandes metrópolis del mundo se ha venido produciendo durante las últimas décadas un proceso de descentralización de las funciones terciarias más sofisticadas, que normalmente se aglutinan en las áreas centrales, en función de las economías de aglomeración y las necesidades y formas que adoptan los contactos en el mundo económico, político y financiero. Las tendencias a la descentralización se han visto allí estimuladas en la mayoría de los casos por los fenómenos de congestión y las dificultades de acceso rápido a los lugares centrales de trabajo y por los costos crecientes del terreno para oficinas en dichas áreas. Dicho proceso se ha visto facilitado además por la evolución en las formas de organización de las empresas, pero más aún por los modernos desarrollos en la tecnología de las telecomunicaciones.

Sin embargo, de acuerdo a lo detectado en tales ciudades, las empresas que se trasladan son generalmente grandes compañías bien capitalizadas y consolidadas, que no dependen de los bancos o de otros servicios centrales en la forma que sí lo hacen las de tamaño mediano o pequeño. Además y más recientemente, de acuerdo al estudio de Williams White en Nueva York⁶ muchas empresas que emigraron a los suburbios han vuelto al centro de la ciudad, ya que habían observado caídas en la productividad porque los ejecutivos, al alejarse del centro, perdían la posibilidad de

⁶ "City: Rediscovering the Center", Doubleday, New York 1988.



establecer los contactos informales -en almuerzos, inauguraciones, eventos culturales, etc.- que muchas veces resultan ser más provechosos que las formales reuniones de negocios propiamente tales.

En el caso del centro de Santiago, hasta donde indican las estadísticas disponibles, se estaría presenciando este segundo fenómeno, probablemente sin haber sufrido muy fuertemente el éxodo previo, ya que el centro mismo no ha perdido su vitalidad como atractor de más y mejores espacios construidos para oficinas, a pesar que han surgido otros núcleos en Providencia, Las Condes y otras comunas. Pero también puede ser que en Santiago el primer proceso de suburbanización no se haya iniciado aún, y que pueda comenzar ahora a producirse ya que en los últimos años se observa un crecimiento geométrico de los problemas de congestión y contaminación, que son precisamente los que han estimulado las tendencias centrífugas en otras metrópolis del mundo.

El objetivo de la estrategia debe ser, por lo tanto, "saltarse esta etapa" y crear en el centro un entorno adecuado para los contactos cara a cara y el trabajo intelectual y de gestión que aseguren la vitalidad del área. Junto con esto, debe evitarse una mayor congestión del centro, permitiendo un crecimiento hacia la periferia del mismo y fortaleciendo el desarrollo de los subcentros en actual proceso de conformación (Estación Central y Franklin, por ejemplo). A este respecto, un problema relacionado lo constituyen los lotes vacíos que se contraponen a la alta densidad de oficinas y que contribuyen a crear una imagen negativa de deterioro. Es tan vasta la superficie de sitios eriazos alrededor de la mayor densidad de edificación que podría decirse que ambos fenómenos se relacionan: a las oficinas y al comercio debe resultarles funcionalmente útil tener lotes vacíos, al menos para estacionamiento barato en sus alrededores. Dada su cantidad (cerca de 50 hectáreas) es probable que el mercado no sea capaz de absorber su utilización plena en unos pocos años, por lo cual el sector público debería intervenir para estimular al sector privado a construir en ellos edificios que combinen los estacionamientos con las oficinas para expandir así la capacidad ya saturada del centro.

Respecto a las tendencias futuras del comercio, es probable que este sufra un impulso fuerte durante esta década, especialmente aquel que se orienta a los sectores de ingresos medios y bajos (área sur, poniente y norte del área metropolitana). En la medida que sea posible mejorar la redistribución del ingreso, aunque esto no fuera en forma muy significativa se podría pensar que parte de la demanda adicional se volcaría sobre el sistema comercial del centro, especialmente el de bienes de mayor



jerarquía que los de consumo cotidiano. Esto será probablemente así debido a que las comunas de menores ingresos no cuentan con subcentros de relevancia y el mejoramiento probable de los ingresos tampoco permitirá pensar que estos puedan generarse allí.

Aparte de especializar a sectores del centro con este fin (por ej: sector de Mapocho-La Vega y/o sur de la Alameda), una alternativa recomendable parece ser el reforzar sub-centros en las puertas de acceso a la comuna desde la periferia (Estación Central, Franklin, San Pablo). Una alternativa complementaria será propiciar el desarrollo de corredores comerciales que unan estos núcleos con el centro (San Diego, Alameda, San Pablo, etc.). Ambas alternativas se formulan para el Plan.

Al pensar en el futuro desarrollo del comercio, debe considerarse en forma conjunta el problema de las **bodegas**, ya que éstas juegan un importante rol de apoyo a esta actividad, y en menor grado, a las industrias.

Sin embargo, su presencia genera interferencias en la vida urbana ya que produce discontinuidades en los circuitos peatonales de compra al establecer "frentes muertos". La vida de la ciudad se basa en la presencia de personas, ya sea como ocupantes residenciales o como usuarios del espacio urbano, lo cual puede darse en una doble vertiente de trabajador o demandante de bienes o servicios. Sin embargo, las bodegas ocupan poca gente y por lo general no atienden público. Por esta razón, si lo que se pretende es revitalizar las áreas más decaídas de la ciudad, se debería tender a permitir la localización de bodegas en puntos o áreas de menor interés de revitalización, evitando su presencia en el centro mismo, o en los subcentros o áreas de mayor interés, manteniéndolas así en la periferia de los mismos. Obviamente, esta restricción debiera tener un tratamiento selectivo, orientada a las grandes bodegas y no a aquellas necesarias para la mantención del stock de insumos o productos imprescindibles necesarios para el desarrollo de las actividades económicas centrales mismas.

Con referencia al desarrollo futuro de la industria, ha quedado claro en los análisis realizados que ella forma parte importante de la vida económica de la comuna y dadas las condiciones urbanas ventajosas que presenta para algunos rubros y tamaños, ella seguirá siendo atraída. No parece conveniente, por lo tanto, buscar su salida de la comuna en forma indiscriminada, sino más bien generar un estímulo selectivo (subsectorial y geográficamente) estableciendo normas realmente efectivas que garanticen el control de sus potenciales efectos negativos sobre el entorno y la adecuada operación de otros usos en el espacio



inmediato a ellas. Tal como en los casos anteriores, sería aconsejable buscar un mayor estímulo a la organización según ramas o grupos con el propósito de unificar la definición de políticas, orientadas a racionalizar el uso del espacio y estimular el desarrollo de actividades de apoyo (investigación tecnológica, asesoría empresarial y contable, centros de mercado, etc.).

Adicionalmente, no hay que perder de vista el hecho que ciertas actividades industriales de carácter incipiente y menor escala ocupan casas deterioradas y, por lo tanto, no demandan de edificación nueva. A este respecto, hay antecedentes en la literatura internacional que las áreas aledañas al centro, a veces sujetas a procesos de deterioro físico, juegan el rol de incubadora de nuevas actividades industriales⁷. Son áreas propicias para su desarrollo inicial, hasta que logran crecer y desarrollarse, cuando buscan localizaciones alternativas para atender sus mayores necesidades de espacio.

Respecto al futuro de los servicios de educación es un hecho de que la comuna de Santiago es una importadora neta de alumnos, es decir, su población en edad escolar es inferior al número de matrículas que se ofrecen en la comuna. Esta circunstancia contribuye innecesariamente a la mayor confluencia de personas hacia el centro, como consecuencia del desfase que se ha producido entre la dotación física y la dinámica de población. Los lineamientos de política debieran orientarse a atender prioritariamente a la población residente de la comuna, buscando la descentralización geográfica de los establecimientos con superávit. Simultáneamente, podría buscarse una política explícita de estímulo a la localización de establecimientos técnicos profesionales y de educación superior, dado sus evidentes requisitos de centralidad en áreas con un mayor accesibilidad y contacto con el centro cultural del país. Los estímulos debieran dirigirse a conformar barrios que propicien las actividades culturales y la educación universitaria lo cual sólo implica una función docente y de investigación, sino que una demanda de otras actividades en su entorno inmediato. No cabe duda que una mayor presencia de la actividad de educación superior contribuirá a mejorar la calidad del medio en barrios sujetos a procesos de deterioro. Respecto a los servicios de salud, la Comuna es la sede de todos los principales centros de medicina curativa del área metropolitana, función que debe resguardarse asegurando un entorno y accesibilidad adecuados a estos centros.

⁷ Ver Kyu Sik Lee, "The Location of Jobs in a Developing Metropolis", Wod Bank, Washington, D.C. 1989.



Respecto a la función residencial, en primer lugar debe observarse que la Comuna de Santiago, y en especial sus áreas céntricas que bordean en un amplio espacio al distrito central de gobierno y negocios están sujetas a un proceso de cambio del rol. Esto implica que, sin excluir la posibilidad de redensificación residencial, la fuerza dominante está dada por un cambio de uso en favor de actividades predominantes no residenciales. Este proceso se origina en las fuertes ventajas que ofrece el centro para otras funciones, como consecuencia de la accesibilidad y de las fuerzas centrípetas que operan en un esquema urbano de tipo radio-concéntrico. Esto no sólo es válido para algunas ramas industriales con orientación predominante a las economías externas y al mercado consumidor, sino también para una gran variedad de servicios y comercio. Esta interpretación se basa en varias consideraciones. Primero, se ha tomado en cuenta los antecedentes de origen y destino de viaje, y, por lo tanto, el uso de la ciudad por parte de los diferentes estratos. Segundo, se ha considerado la marcada tendencia que muestra la edificación a concentrarse en los usos no residenciales. Tercero, se ha analizado los valores del suelo, los que no indican una tendencia marcadamente alcista en el período 1982-1987 y que mantienen un nivel relativamente bajo en relación a otras zonas del área metropolitana. Y cuarto, se ha observado que la organización de centros en otras comunas hacia la periferia metropolitana sólo se verifica hacia el sector oriente, no hacia el resto, salvo los desarrollos lineales de comercio y servicios de rango relativamente bajo y los comercios de barrio. Por esta razón, el centro de la ciudad es también el núcleo comercial y de servicios para una importante proporción de la población del área metropolitana, localizada al sur, al poniente y al norte de la Comuna de Santiago.

De esta manera, los antecedentes perfilan para las áreas centrales una vocación metropolitana de comercio, servicios y otras actividades predominantes no residenciales, incluyendo algunos tipos de industrias de tamaño mediano, las que significarían una constante atracción sobre la casi totalidad de la población del espacio urbano, cuestión que se vería acentuada en la medida que se eleva el nivel de ingreso de la población de estratos medios, bajos y muy bajos, mejorando no sólo su poder consumidor sino que además su movilidad espacial en términos de su accesibilidad al centro.

En este contexto, las perspectivas específicas del rol residencial serán guiadas de acuerdo a las siguientes tendencias:

- a) En la Comuna se observa una pérdida neta de población generalizada a toda su extensión, con excepción del área de San Borja y alrededores. En especial disminuye la población



infantil y aumenta la de mayor edad. Si bien la población que se va de la Comuna es más que la que nace en, o llega a ella, esta última es importante, tratándose de inmigrantes de otras ciudades, preferentemente capitales regionales, y con una estructura socio-económica que no es significativamente diferente a la de la población residente. Lo anterior permite concluir que la Comuna aún es un centro de atracción poblacional importante, pero que, por condiciones diversas, no puede retener a esta población.

- b) La localización de los inmigrantes según estrato indica que se estaría produciendo un reordenamiento de la estructura socio-económica espacial en la Comuna: concentración de los ingresos más altos en el límite nor-oriente de la Comuna y de los ingresos más bajos en el límite poniente.
- c) El parque de viviendas totales comunales también se encuentra en descenso, aunque su nivel de calidad (estructural, de holgura y de dotación de servicios) es muy alto respecto al promedio metropolitano, lo cual explica que mantenga aún su atractivo residencial (aparte de su centralidad).
- d) El bajo nivel de construcción de vivienda que se observa en la Comuna contrasta con la alta concentración de la edificación no residencial, lo cual es una de las mejores indicaciones respecto al cambio de rol que está operando en la Comuna.
- e) Respecto a las preferencias sobre los atributos del entorno, el primer aspecto a considerar es que en términos generales la mayoría de las familias entrevistadas en todos los barrios señalaron estar conforme con ellos como lugar para vivir con menos de un 10% de disconformes. A este respecto, mayor conformidad existe entre residentes de casas que departamentos (73% versus 60%) y entre propietarios que arrendatarios (74% versus 60%). Dentro de esta aceptación general, sin embargo, se observa una gradiente que va en aumento a medida que el barrio se aleja del centro metropolitano.
- f) De gran interés resulta observar que esa gradiente se observa también respecto a otros atributos del entorno. Generalizando los atributos del entorno sobre lo que se preguntó, es posible agruparlos en 4 grandes categorías, reconocidas comúnmente en los estudios hechos sobre esta materia:
 - Atributos vinculados a la localización del barrio, a su grado de accesibilidad en general y a su proximidad de los lugares del trabajo, compras, servicios, etc.
 - Atributos vinculados a la seguridad del barrio, vinculados a su iluminación y vigilancia, a si es solidario o no y los aspectos similares.



- Atributos vinculados a la calidad o estándar físico del entorno, las viviendas, infraestructura y equipamiento, donde se considera la calidad del aire, los ruidos, la existencia de áreas verdes, la mantención de las casas, etc.
- Atributos vinculados a la identidad o integración con el entorno social y status del barrio, donde se incluye aspectos de "amabilidad y amistad de los vecinos" y conceptos similares.

g) Los actuales residentes de ingreso mediano en la Comuna valoran como atributo fundamental de ella para vivir la **centralidad y accesibilidad** (atributos de calidad) como el factor más negativo. Residentes de similares características de otros sectores del Area Metropolitana señalan como ventajosos otros atributos (seguridad), así como otras desventajas (lejanía y soledad). Esto indicaría que no todas las familias de similares ingresos buscan los mismos atributos y que están dispuestas a hacer un "trade off" de ellos según el caso. Esto indicaría, a su vez, que los nuevos desarrollos residenciales no necesitan "importar" atributos de comunas periféricas, o que sólo basta adoptarlos en menor escala, y que deben concentrarse en aprovechar los atributos que Santiago ya tiene (básicamente, su accesibilidad a variados servicios, etc.).

h) En términos generales, la actividad residencial (a pesar de valorar la "cercanía de todo") es menos dependiente de la **localización en el centro mismo** de la Comuna que otros usos (por ej. comercio, oficinas e incluso cierto tipo de industrias) por lo cual se distribuye con **densidades en aumento hacia la periferia**. Hay indicaciones que algunos sectores albergan diferentes tipos de vivienda, que valorarían en forma diferente la centralidad (sector 1: Parque Forestal/San Borja; sector 2: barrio nor-poniente/Franklin; sector 3: Lo Espejo/El Salto).

1.2.2 LA IMAGEN ESPACIAL Y LOS PROYECTOS URBANOS PROPUESTOS PARA EL DESARROLLO DE CENTROS Y CORREDORES DE COMERCIO Y SERVICIOS Y AREAS INDUSTRIALES Y DE VIVIENDA

1.2.2.1 LA IMAGEN ESPACIAL

La primera definición de la imagen espacial se refiere a la demanda de área prevista. ¿De qué orden de magnitud espacial son los requerimientos de desarrollo futuro planteados en esta estrategia para las diferentes actividades económicas prioritarias? Una primera estimación gruesa se basa en las tendencias de crecimiento observadas y se expresa



en términos de las hectáreas de suelo que será necesario transformar en los próximos 10 años para acomodar los nuevos requerimientos de las actividades prioritarias. Esta estimación es la siguiente:

	Area Actual (1) Hás.	Metas de Area Requerida en 10 años (2)	% de Aumento para cumplir las Metas Hás.
Oficinas	537	5	6,5%
Comercio y Equipamiento		30	
Industria	291	15	5,15%
Vivienda	2.523	80	3,17%

Fuentes (1) MOP, EMOS, "Plan Maestro de Alcantarillado para el Gran Santiago", Informe Parcial E., 1982.

(2) La estimación se ha hecho aplicando a la proyección de la demanda de m^2 . construídos un coeficiente de constructibilidad promedio para cada actividad.

En el caso de la vivienda, se estimó la siguiente distribución por estratos de ingresos:

Alto	(+ 1.200 UF/Viv.)	10 Hás.
Medio	(400 - 1.200 UF/Viv.)	30 Hás.
Bajo	(-400 UF/Viv.)	40 Hás.

El total de hectáreas sobre las que se requerirá intervenir al año 2.000 representan unas 130 manzanas, o sea un área de una 11 cuadras por lado, que es aproximadamente la dimensión del sector delimitado por la Alameda, Santo Domingo, Amunátegui y Mac-Iver, área equivalente a la que puede considerarse como meta a desarrollar en esta segunda fundación de Santiago como centro metropolitano del año 2.000.

¿Cuál es la organización espacial que se propone como imagen objetivo? Ella está constituida por 7 grandes sistemas a cuya conformación se abocará el plan en términos de metas de cambio o intensificación de uso del suelo actual. El esquema se presenta en el Gráficos No 1 (a) (al final del capítulo) y contiene:

1. El Sistema del centro, que reúne la más lata concentración de oficinas, actividades culturales y comercio especializado. Está compuesto de:



- 1.1 El Centro propiamente tal.
- 1.2 Los núcleos de expansión del centro, o "Pericentros", que son 8:
 - a. El núcleo Educativo de República - Dieciocho.
 - b. El núcleo Comercial y de Oficinas de Arturo Prat.
 - c. El núcleo Educativo y de Oficinas de la U. Católica/San Borja.
 - d) El núcleo Cultural y Comercial de Villavicencio/Bellavista.
 - e) El núcleo Comercial e Industrial y de Oficinas de Patronato.
 - f) El núcleo Comercial del Mercado - La Vega (organización de "Mall").
 - g) El núcleo Comercial e Industrial de Mapocho.
 - h) El núcleo Comercial del Sector Poniente.
2. El Sistema de "Metrocentros" multifuncionales, que son 6:
 - 2.1 Frnaklin
 - 2.2 Estación Central
 - 2.3 San Pablo/Matucana
 - 2.4 Independencia/Domingo Santa María
 - 2.5 Recoleta/Einstein
 - 2.6 Avenida Matta/Vicuña Mackenna
3. El Sistema de Corredores Comerciales, cada uno con una organización unitaria ("Mall"):
 - 3.1 San Diego/Arturo Prat
 - 3.2 Alameda
 - 3.3 San Pablo
 - 3.4 Independencia
 - 3.5 Recoleta
 - 3.6 Vicuña Mackenna
 - 3.7 Avenida Matta
4. El Sistema de Areas Industriales que comprende:
 - 4.1 Areas industriales exclusivas
 - 4.2 Areas mixtas con industria y talleres (grupos 32 y 34 mixtos con otros usos sin restricción y grupo 38 mixto con restricción).
5. El Sistema de Areas Residenciales mixtas con otros usos, donde se distinguen áreas que permiten acoger diferentes estratos en forma preferente (sin necesariamente excluir los otros estratos).



- 5.1 Alto (+1.200 UF/Viv.)
- 5.2 Medio (400 - 1.200 UF/Viv.)
- 5.3 Bajo (-400 UF/Viv.)

6. El Sistema de Areas Verdes, compuestas por:

- 6.1 Grandes parques y áreas abiertas
- 6.2 Parques de interconexión vecinal
- 6.3 Plazas vecinales

7. El Sistema de Infraestructura de Transporte, que comprende:

- 7.1 Vías Mayores Intercomunales
- 7.2 Metro
- 7.3 Vías Mayores Urbanas (Ej. "Nueva Alameda")
- 7.4 Vías locales

Estos sistemas espaciales y funcionales deberán conformarse a través de la gestión concertada de las entidades propuestas en este plan denominadas "Unidades Territoriales de Gestión" (o "Sociedades Inmobiliarias de Desarrollo Territorial"), en que participa el sector público, privado y los vecinos. Para ello, se propone que estas sociedades tengan un territorio conformado por agrupaciones de las Unidades Vecinales vigentes. Estas agrupaciones de Unidades Vecinales vigentes son 7 (ver Gráfico 1 (e))

- 1. Centro
- 2. Avenida Matta
- 3. Franklin
- 4. Estación Central
- 5. San Pablo
- 6. Independencia
- 7. Recoleta

La organización territorial del plan, por lo tanto, será de responsabilidad de estas sociedades inmobiliarias. La imagen del Gráfico 1 (a), por lo tanto, refleja una gama de posibilidades entre las cuales la comunidad debe elegir, en la seguridad que la gama propuesta tiene un fundamento real. De hecho, la organización esquematizada anteriormente obedece en gran medida a la localización actual y tendencial de las actividades económicas, lo cual influirá fuertemente en las localizaciones futuras, planteándose modificaciones o nuevos emplazamientos sólo cuando ellos representen ventajas claras para el bien común. En este sentido, el principal aporte del Plan será expresar la voluntad de incentivar determinadas actividades y darle condiciones adecuadas para que se desarrollen.



La localización tendencial de las actividades ha sido estudiada en etapas anteriores en términos de la concentración de establecimientos y su peso económico o capital por U.B.As⁸ en 1982 y 1988; del cambio de estos indicadores entre 1982 y 1988, también por U.B.As; de la concentración de los m². construídos por actividad en 1977 y 1988, por distritos censales y por U.B.As; del crecimiento de los m². construídos entre 1983 y 1988, por distritos y por U.B.As; y de la identificación de áreas adecuadas para vivienda por estratos socioeconómicos según el valor del suelo y otros indicadores. En estos patrones de localización se detectan las siguientes tendencias que han servido de pauta para conformar la imagen objetivo territorial:

- Oficinas : Localización, preferentemente en el triángulo central, expandiéndose a la periferia del centro e, incipientemente, a las puertas de acceso a la comuna de los corredores metropolitanos.
- Comercio : En el centro y alrededores inmediatos, a lo largo de principales ejes viales y en algunas puertas metropolitanas.
- Industrias comunal : En sectores de la periferia.
- Educación y Salud Superiores : En la periferia del centro y contiguos a grandes ejes de accesibilidad intercomunal.
- Sitios eriazos : En la periferia inmediata al centro, por lo cual se propone su ocupación parcial por conjunto de oficinas y estacionamiento.
- Bodegas centro : En la periferia inmediata al centro.
- Residencia : En los intersticios de los sectores periféricos dejados por la industria.

Estos patrones de localización reflejan básicamente el juego de tres factores: la accesibilidad de cada lugar, el valor del suelo y la competencia entre diferentes usos del suelo por localizarse allí. Estos factores seguirán operando en el futuro

⁸ U.B.As. Unidad Básica Territorial de Análisis, utilizada en el estudio.



y serán los elementos que deberán manejar las Sociedades Inmobiliarias para definir su acción. Una manera que puede servir de modelo de operación conjunta de los factores descritos y su posible "manipulación" para mejorar las condiciones de localización de las actividades -dentro de límites razonables de intervención- se presenta a continuación, en la forma de metas de mejoras de la accesibilidad que hará posible un cambio de uso del suelo.

En base a información detallada del peso económico de las empresas se determinó en etapas anteriores del estudio los patrones de localización de 10 tipos de actividades económicas según el nivel de accesibilidad⁹ (ver gráfico 1 (b)). A los datos del capital declarado por actividad económica en diferentes sectores de la ciudad se ajustaron curvas obteniendo buenos coeficientes de regresión ($r = 0.8$ hacia arriba). En términos generales, la forma general de la gradiente resultante se ajusta al modelo de Von Thunen, Alonso y otros, ya que en las localizaciones más accesibles se ubican las concentraciones mayores de actividad, o sea, la con mayor peso económico (= mayor disponibilidad para pagar por el suelo) lo que se refleja en la forma diagonal descendente de derecha a izquierda de las curvas del gráfico.

En cada lugar de la ciudad se puede localizar -y de hecho se localiza- cualquier actividad, pero tiende a predominar aquella que valora la accesibilidad y otros atributos allí existentes y que puede pagar por ese valor. Esto se traduce en la mayor intensidad o predominancia de esa actividad sobre otras en dicho lugar. Así, en el gráfico se observa que:

⁹ Esta se mide en base a un cálculo realizado en la Fase I del Estudio del Convenio PDUES (ver Tomo IV del Informe Final, Pág. 264 y siguientes). Se utilizó para ello los resultados del ESTRAUS para confeccionar un indicador del tiempo medio de viaje en minutos entre cada uno de los distritos censales de la Comuna y los 20 centros atractores de viajes principales del A. Metropolitana. El tiempo medio se obtuvo ponderando el tiempo de viaje de cada medio de transporte utilizado de acuerdo al número de viajes efectivos realizados. El tiempo medio se expresa en minutos, dibujándose curvas de isoaccesibilidad en un plano de la comuna (ver gráfico 1 (b)). ESTRAUS es el Estudio de Evaluación y Desarrollo del Sistema de Transporte Urbano de la ciudad de Santiago, encargado por la SECTU a los consultores SK-CIS, 1988-89.



- En el centro, a niveles de accesibilidad alta (menos de 23 minutos de tiempo de viaje) predominan las actividades de oficinas, especialmente los grupos 82 (seguros) y 81 (finanzas), a los que se asocia la administración pública y similares, aunque a niveles inferiores pueden darse todas las otras actividades (comercio e incluso algunas industrias).
- En el anillo siguiente (de 23 a 27 minutos) predomina el comercio, especialmente el grupo 62 (minoristas), con el resto de actividades a niveles inferiores (industrias). A este nivel de accesibilidad se ubican también los centros de educación y salud superior, así como la vivienda de alto y mediano valor.
- En el anillo siguiente (de 27 a 33 minutos) predomina el grupo 32 (industria del vestuario y calzado), con el resto de actividades a niveles inferiores a excepción del grupo 82 (seguros), que ya deja de tener opciones interesantes de localización a niveles tan bajos de accesibilidad. En los intersticios dejados por las industrias, se encuentra en este anillo sectores de vivienda de estratos medios y bajos.
- En el último anillo, de 33 y más minutos, predomina nuevamente el grupo 62, (minoristas de nivel de barrio), con algunos de los usos a menor nivel ya que los grupos 81, 93, 83, 38 y 32 dejan de tener opciones de localización a este nivel mínimo de accesibilidad. En este anillo se localiza la vivienda de nivel bajo.

Un ordenamiento más sistemático de las funciones por anillos de accesibilidad es el siguiente:



Esto significa que, para lograr la imagen objetivo planteada en el Gráfico 1 (a) resulta fundamental mejorar los atributos de accesibilidad de las áreas que se espera sean ocupadas por actividades donde hoy no predominan. Dos casos prioritarios son las actividades de oficinas (grupo (8)) y comercio (grupo (6)). Respecto al primero, si se espera que algunas actividades del centro crezcan hacia el sur de la Alameda, al poniente de la Avenida Norte Sur y al norte del río Mapocho, en la forma de "Pericentros" o núcleos estructurados alrededor de una función principal (educación superior, por ejemplo), deberán romperse las barreras que estos elementos significan a través de pasos expeditos y deberá mejorarse la accesibilidad general de la zona. Esto permitirá ampliar el anillo de los 23 minutos de tiempo medio de viaje desde su límite actual hasta 10 de Julio por el sur, Avenida Cumming por el poniente y Domínica por el norte (ver Gráfico No 1 (d) donde se establecen las metas de accesibilidad para desarrollar las actividades de oficinas y comercio.

Respecto al comercio, si se quiere fortalecer como núcleos de venta, oficinas y servicios a los "metrocentros" y desarrollar corredores comerciales entre éstos y el centro tradicional, deberá extenderse el anillo de 27 minutos de tiempo medio de viaje a lo largo de los ejes Avenida Matta, San Diego, Alameda, San Pablo, Independencia y Recoleta. Obviamente, esta meta está más próxima de cumplirse en el sector sur de la ciudad que en el norte, lo cual indica que el plan podría comenzar a implementarse con mayor facilidad en estos sectores.

En gran parte el cumplimiento de las metas de accesibilidad y cambio de uso del suelo planteadas por la imagen objetivo depende del mejoramiento de la red vial y de transporte. Se propone; por tanto, fijar metas específicas de accesibilidad a las soluciones de transporte actualmente en estudio para cumplir los objetivos analizados anteriormente. Para esto se ha tomado como base las prouestas de proyectos de la CTU y de la Dirección de Tránsito de la Municipalidad.

Los cuatro planes de mejoramiento de la Red de Transporte Urbano de Santiago evaluados por el ESTRAUS¹⁰ corresponden a una reformulación coherente de proyectos concebidos por organismos vinculados al sector. El Plan 1 considera fundamentalmente la expansión de la infraestructura vial actual.

¹⁰ Ver Tomo 1, Resumen, y Tomos 3 y 12, Febrero, 1988, del estudio ESTRAUS.



El Plan 2 agrega a esto la expansión de la red del Metro hacia el oriente. El Plan 3 agrega al primero la expansión del Metro hacia el sur. Finalmente, el Plan 4 propone el desarrollo de líneas de transporte masivo con tecnología de tranvías. Los cuatro planes se encuentran en una etapa muy preliminar de definición, no siendo aún evaluados los términos concretos de cada proyecto, en particular los correspondientes a la infraestructura vial, ni la jerarquía propia de cada proyecto dentro del total de cada plan.

Sin embargo, es posible afirmar de acuerdo a los especialistas de la CTU que los planes 2 y 4 estarían prácticamente descartados, y que entre los planes 1 y 3, este último tiene la mayor posibilidad de concretarse. Los proyectos correspondientes a los planes 1 y 3 contienen las siguientes intervenciones a realizar en el territorio de la Comuna de Santiago o que, estando fuera de ella, mejoran directamente su red de transporte:



PLAN 1

Año 1991

- Padre Hurtado
- Costanera Sur (desde Ptes. San Enrique hasta Pte. El Cerro)
- Avda. El Salto - Pío Nono - Avda. Domínica - Loreto)
- Santa Isabel - Arrieta
- Vicuña Mackenna (desde Baquedano hasta Américo Vespucio)
- Conexión Carretera Panamericana (Avda. Gral. Velásquez)
- A. Vespucio (cierre anillo entre Avda. Pajaritos y Avda. Pedro Aguirre Cerda)

Año 2000

- Costanera Norte
- Costanera Sur (entre Pte. Independencia y Avda. La Estrella)
- Anillo Intermedio (Dorsal - Las Rejas)
- Conexión Departamental - Macul
- Apertura Avda. Las Industrias
- Costanera del Zanjón de la Aguada
- Vicuña Mackenna (desde A. Vespucio hasta el Río Maipo)
- Irarrázabal

PLAN 3

Año 1991

- Semimetro Universidad de Chile - La Florida
- Padre Hurtado
- Costanera Sur (entre puentes San Enrique y El Cerro)
- Santa Isabel - Arrieta
- Avda. El Salto - Avda. Perú - Domínica - Loreto
- Conexión carretera Panamericana (Avda. Gral. Velásquez)
- San Pablo
- A. Vespucio (cierre anillo entre Avda. Pajaritos y Avda. P. Aguirre Cerda)
- Santa Rosa (entre Alameda y A. Vespucio)

AÑO 2001

- Santa Rosa (entre A. Vespucio Eyzaguirre)
- Costanera Sur (entre Pte. Independencia y Avda. La Estrella)



Considerando la imagen territorial propuesta (ver Gráfico 1 (a)), se seleccionó el conjunto de proyectos de los Planes 1 y 3 del ESTRAUS, más un proyecto comunal (Dirección de Tránsito) consistente en una vía paralela al sur de la Alameda ("Nueva Alameda"), que a pesar de tener una significación más local que metropolitana, indudablemente que facilitaría el desarrollo de oficinas y comercio especializado en este sector, ayudando a conformar la meta de expandir el centro. En todo caso, todos los proyectos del Plan 1 y 3 son consistentes como trazado con los requerimientos comunales, aunque no necesariamente en términos de diseño, aspecto que se analizará más adelante.

Los proyectos de transporte considerados para cumplir las metas de intensificación o cambio de uso del suelo son los siguientes:

1. Sistema Costanera Norte del Río Mapocho (Plan 1), une el oriente con el centro y al poniente de la ciudad mediante una autovía (diseño tipo autopista, pero sin control total de accesos). Paralela a la rivera norte del río, conecta con la Ruta 68 a Valparaíso.
2. Sistema San Pablo (Planes 1 y 3), que sube el estándar de esta conexión entre el poniente y el centro entre A. Vespucio y la Norte Sur.
3. Sistema Loreto - Domínica - Pío Nono - Avenida Perú - El Salto (Planes 1 y 3), que conecta el norte y el sur de la ciudad en forma tangencial al centro, nivelando hasta categoría de troncal el sistema Pío Nono - Domínica - Purísima - Loreto - Avenida Perú, entre Vicuña Mackenna y Américo Vespucio.
4. Eje Santa Rosa (Planes 1 y 3), que mejora y amplía el eje troncal Santa Rosa entre Alameda y Puente Alto.
5. Sistema Vicuña Mackenna (Plan 1), que mejora, ensancha y homogeniza el eje troncal Vicuña Mackenna entre Plaza Baquedano y Puente Alto.
6. Santa Isabel, (Planes 1 y 3), alternativa troncal a Alameda y Avenida Matta, desde la Avenida Norte Sur por el poniente hasta Alvaro Casanova por el oriente, a través de Ricardo Santa Cruz - Santa Isabel - Diagonal Oriente - P.L. Ferrer - Battle y Ordóñez - José Arrieta.
7. Sistema Costanera Sur del Río Mapocho (Planes 1 y 3), que une el sistema troncal Cardenal Caro-Andrés Bello-Monseñor Escrivá de Balaguer, por la rivera sur del río entre la Avenida La Estrella y El Arrayán.
8. Sistema Costanera del Zanjón de la Aguada (Plan 1) conexión troncal directa entre Maipú y la zona sur oriente de la ciudad. El trazado es paralelo al Zanjón de la Aguada en toda su extensión, desde Pajaritos hasta la Rotonda Departamental.
9. Sistema Anillo de Circunvalación intermedio (Plan 1) que completa e interconecta las ramas oriente, poniente y norte del segundo anillo de circunvalación contemplado en el Plano



- Intercomunal de Santiago. Su trazado utiliza las calles Dorsal - Los Suspiros - Lo Espinoza - Jujuy - Las Rejas; conecta Departamental y Macul, cerrando el anillo con Los Leones hasta Río Mapocho.
10. Semimetro Universidad de Chile - La Florida (Plan 3), que se inicia en la estación del Metro U. de Chile, sigue por Arturo Prat, Avenida Matta hasta San Eugenio, y de allí al sur por Vicuña Mackenna hasta Américo Vespucio.
 11. Proyecto local de la Comuna: Mejoramiento del estándar del eje Sazié - Vidaurre - Tarapacá - Curicó, entre Lira y Avenida España ("Nueva Alameda").

La meta de accesibilidad que deben cumplir estas 11 intervenciones para crear condiciones adecuadas que permitan lograr a futuro la localización de actividades económicas propuestas en la imagen objetivo es de aumentar la accesibilidad a lo largo de sus ejes disminuyendo entre 1 minuto (en el centro) a 4 minutos (en la periferia comunal) el tiempo medio de viaje. Así, entre otras, se logrará cumplir la meta de ampliar el horizonte de 23 minutos en el área de expansión del centro, y de 27 minutos en los "metro-centros". (Ver Gráfico No 1 (d))¹¹.

Esta proposición tiene un gran significado, por cuanto fija metas de accesibilidad a las vías a fin de lograr cambios en el uso del suelo. Esto podrá lograrse en forma efectiva solo si junto con aumentar la velocidad del eje se resuelven bien los problemas de diseño tanto vial como urbano. En efecto, del diseño de las vías y sistema de metro propuestos depende el que tales metas se logren efectivamente, ya que la accesibilidad real a las zonas aledañas a las vías es muy diferente si se trata de una autopista elevada o sumergida, sin contacto con las calles inmediatas, a que si se trata de un boulevard con amplias aceras y a nivel. Otro aspecto importante a considerar que también depende el diseño es la protección de zonas que pueden ser afectadas por un "exceso de accesibilidad", como son las áreas de vivienda propuestas, en las cuales se deben diseñar vías de servicio y

¹¹ La conformación de estos metro-centros que pretenden descongestionar el centro tradicional puede tener efectos positivos en la contaminación. Un estudio realizado recientemente sobre la relación entre la forma urbana y el consumo de energía en el transporte señala que algunos esquemas polinucleados muestran menores consumos de energía que las formas concentradas en un solo punto (Ver K. Kim y J. Shneider, "Defining Relationships Between Urban Form and Travel Energy" transportatio Research Record, 1949, 1986.

otros medios de disminución de tráfico y velocidad a fin de asegurar un entorno adecuado. Con respecto a la actividad residencial, en la medida que los ejes viales especializados lleven flujos ordenados y afecten en menor medida el entorno, ellos van a asegurar una relación equilibrada entre la vivienda y las actividades relacionadas con ella. Existirá por tanto una mezcla de usos compatibles entre sí.

1.2.2.2 PROYECTOS URBANISTICOS ESTRATEGICOS

Los proyectos urbanos que se presentan cumplen con ciertos objetivos fundamentales:

- a) Destacar la diferenciación de carácter, escala y rol que cumplen diferentes elementos y áreas de la Comuna. Especialmente, su carácter nacional y metropolitano, sus condiciones internas como área comunal compleja y central, distinta a otras comunas, pero igualmente con requerimientos de organización y unidad interna, y finalmente, características de áreas y funciones locales más específicas y con externalidades a nivel comunal.
- b) Permitir esta articulación de funciones, resaltando la importancia de proyectos relacionados al mejoramiento del sistema de vialidad y transporte, del equipamiento social y del espacio público como factores claves del desarrollo comunal y por extensión, metropolitano y con una importante participación y gestión del sector público y especialmente de la autoridad comunal.
- c) Destacar el potencial de funciones ubicadas en sectores homogéneos menores que sólo esta Comuna presenta, y que complementan las funciones residenciales que deben ser incentivadas. Para ello la participación privada aparece como indispensable.
- d) Establecer estrategias de preservación y rehabilitación urbana complementarias a remodelaciones de grandes conjuntos, que son sugeridas para sectores medios-bajos, sectores residenciales no tradicionales para usuarios jóvenes y de mayor edad, las que pueden iniciarse en unidades vecinales de mayor tamaño y superficie en función del Plan de Desarrollo.

1.2.2.3 DEFINICION DE PROYECTOS ESTRATEGICOS A NIVEL MACRO COMUNAL

Aparecen como fundamentales los proyectos que establezcan condiciones dinámicas y nuevas en las siguientes acciones:

- 1) Definición del Límite Comunal y acción de especialización del Cinturón Externo de Circunvalación.



- a) Implica resaltar la arborización, iluminación y acción edilicia en el espacio público (aceras y calzadas) que dé unidad, imaginabilidad y continuidad al borde Poniente (Matucana - Exposición), al borde Sur (Av. I. Riquelme), al borde Oriente, (Av. Vicuña Mackenna).
- b) Definir la frontera Norte. No parece conveniente mantener la actual estructura integrada de Recoleta y Conchalí y se presentan dos alternativas:
- Mantener el Borde en el Cauce del Mapocho con los problemas de coordinación como fundamental en la evolución de la Comuna de Santiago, Conchalí y Recoleta.
 - Establecer un límite intermedio por calles Gamero - Santos Dumont, incluyendo el área al Sur de estas avenidas y permitiendo un desarrollo integrado de los proyectos posibles; de vialidad a ambos bordes del río, puente, estacionamiento, la posible continuidad de la línea de Metro 2 hacia Estación Baquedano por el Parque Forestal y el Metro Centro de Mapocho (Ver Doc. trabajo D.U. 12 de Enero de 1990).

2) Definición del Límite Sur del Distrito Central

Se propone la creación de una vía-par complementaria a Curicó por Alonso Ovalle, que tome tráfico de la Alameda desde el poniente y conecte con Diagonal Paraguay por salida al Oriente.

Con este par se presenta la posibilidad del traspaso al sur del Centro y la definición de una nueva "frontera", con áreas de estacionamiento y puntos de cambio de medio, espacio público, arborización y remodelación en alta densidad para servicios, comercio y vivienda en densidad para población de sectores medios.

Aparece de inmediato la relevancia de preservar la edificación de buena calidad contigua a la Alameda y aprovechar la desocupación entre Alonso Ovalle y Curicó para una intensificación del uso del suelo. Esta operación sugiere un centro comercial y de servicios y alto índice de constructibilidad e implica un cambio al Plano de Urbanización de Mayo de 1989 en cuanto al límite (Ver "Hipótesis y Alternativas de Diseño Urbano", Doc. Nov. 89, pág. 15, Planos DU7 y DU8), pero un gran potencial por el valor bajo de los terrenos y la óptima accesibilidad de esta área.



3) Establecer un Bulevar o Anillo Interno de Relación Comunal

Este Bulevar establecería una secuencia de relación norte-sur y poniente-oriente, en vías importantes de relación entre los sectores o Distritos Nor-Poniente (Avda. Brasil), Sur-Poniente (Almte. Latorre, Club Hípico - Beaucheff), Poniente (Avdas. R. Subercaseax, Rondizzoni y Ñuble) y Sur-Norte (Avda. Portugal).

4) Definir "puertas" o puntos de acceso desde las otras comunas con vías de penetración, desde el Norte, Oriente especialmente (Av. Marín, Curicó, Santa Isabel) y Sur (Sta. Rosa, San Diego - Avda. J.M. Carrera, Lira y Portugal) relacionadas a los Metrocentros.

En estos casos se resaltan como Proyectos Comunales la arborización, iluminación adecuada y colocación de faroles y luminarias, definir criterios de diseño por calzadas, cunetas y veredas, es decir, trabajar el espacio público por gestión comunal y promover así la rehabilitación focalizada de los Metrocentros o Pericentros.

Definición de Proyectos Estratégicos a Nivel Macro Comunal

1. Espacio Públicos de Gestión Municipal

- a) Definir el carácter y la focalización de Barrios y Sectores Homogéneos por acentuación y acción sobre plazas y espacios públicos, incentivos y tributarios para vecinos. Aumento de Índice de Constructibilidad y Líneas de edificación y rasantes especiales.
- b) Realce y preservación de edificios significativos de equipamiento, con incentivos tributarios y exenciones por rehabilitación, preservación o reciclaje para ello. Acentuar el carácter histórico de los diferentes elementos y su potencial significativo.

Se requiere el catastro de edificios de valor (Monumentos Nacionales, Monumentos Municipales) que acentúan el carácter local, la imaginabilidad, la permanencia y memoria colectiva.

- c) Preservación, cuidado y despeje de parques, plazas y forestación integral y paisajística de avenidas de relación y calles locales. Deben establecerse paseos y conexiones visuales menores.



- d) Rescate, despeje y apertura de los bordes del Club Hípico integrándolo al Parque O'Higgins como complejo verde, Campus Universidad y deportivo de la comuna. Acentuar la edificación en sus bordes.
- 2) **Espacios Mixtos** Gestión Concertada de Entidades Municipales Metropolitanas y Privadas.
- a) Concentración de funciones de servicios, comercio en Pericentros y Metrocentros.
- b) Conexión con sistemas de transporte y vialidad. Estaciones de Metro. Puntos de Cambio Medio. Consolidar la edificación de buena calidad e incentivar una mayor densidad. Incentivos tributarios.
- c) Consolidación de Campus Universitarios. Pueden ser consideradas exenciones tributarias y seccionales concertadas. Homogeneización de las respectivas áreas universitarias. Peatonalización de calle Dieciocho para reforzar su carácter local.
- d) Reubicación de Terminal Rodoviario Norte y Sur relacionado a la Avda. Jorge Alessandri (Norte-Sur) especialmente revisando la actual localización de los Arsenales Militares y Regimientos.
- 3) **Proyectos de Conjuntos Residenciales, Areas Comerciales o Industrias Específicas**

Se considera de especial importancia la definición de sectores específicos con potencial para proyectos diferenciados entre 1 a 4 Hás. que permitieran, dentro de las Areas de Gestión Territorial determinadas, abordar diversificadamente nuevos proyectos de desarrollo.

Se consultan proyectos de gestión privada y que la Municipalidad pueda promover mejorando aspectos claves para la localización residencial o comercial como:

- a) Areas de Estacionamiento
 b) Circuitos Peatonales y Areas Verdes
 c) Equipamiento Público

Algunos de estos proyectos se indican en la definición de Sub-Areas Homogéneas en cuanto a límites y superficies, elementos estructurales a enfatizar y estrategias recomendadas (Doc. T. 26.01.90 "Sub-Areas Homogéneas y Proyectos Urbanos").



1.3 LA ESTRATEGIA SECTORIAL: ACTIVIDADES ECONOMICAS, MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO COMUNITARIO

1.3.1 Líneas de Acción para las Actividades Económicas Prioritarias

Dado que Santiago es una comuna con un rol que va más allá del nivel municipal, desempeñando funciones básicas para el Area Metropolitana, la región y el país, deben distinguirse dentro de las líneas de acción las proposiciones a ser implementadas directamente con los recursos comunales de aquellas a ser gestionadas con el nivel regional (Intendencias) y nacional (fondos sectoriales). También deben distinguirse las proposiciones a ser gestionadas con las organizaciones territoriales, funcionales y de actividades relevantes de la comuna a fin de integrar sus programas y canalizar sus recursos en una línea de desarrollo concertada. En todos estos casos, un procedimiento adecuado de gestión local del desarrollo supone que la comunidad participa en la toma de decisiones, para lo cual ella debe ser adecuadamente informada de los resultados y consecuencias previsibles de cada proposición que se formule.

La base de operaciones para estas gestiones debe ser una o varias sociedades o corporaciones de desarrollo, con una base territorial.

A continuación se presentan algunas líneas de acción que deberán desarrollar las sociedades inmobiliarias para llevar a cabo proyectos en diferentes rubros.

En lo referente al desarrollo de las oficinas, considerando que es absolutamente necesario evitar una mayor concentración en el espacio reducido del centro y limitar su altísima densidad, debe buscarse un diálogo con los interesados (usuarios, propietarios y gestores inmobiliarios) para definir concertadamente una especialización funcional y territorial que permita ampliar el núcleo central hacia sus alrededores y hacia los denominados "metro-centros". Respecto a los mecanismos que se implementarían para la creación de los subcentros que pondrían en contacto en forma más funcional a la comuna de Santiago con las comunas periféricas pueden explorarse varias líneas de acción. La primera de ellas alude a la experiencia norteamericana, que considera importantes inversiones de corporaciones privadas en equipamiento que sirven de insumo al sector municipal, el cual actúa de puente para dar incentivos al uso del suelo en distintos lugares de la ciudad que se quiere desarrollar.



Complementando lo anterior, y como segunda vía de implementación se puede hacer referencia a los proyectos inmobiliarios en lugares donde hay mucha demanda por aumentar los metros cuadrados construidos. En estos casos, parte de su rentabilidad se transfiere hacia zonas en las cuales no hay interés por parte de los sectores inmobiliarios para desarrollarlos; de esta manera, se produce una transferencia de rentabilidad en términos territoriales. Este es un sistema que se maneja con todos los mecanismos del mercado sin que se requiera una normativa de negociación. Así entonces, los sectores inmobiliarios invierten en zonas deterioradas, logrando mayor rentabilidad que en aquellas zonas donde sí les interesa invertir, porque las condiciones del mercado así lo determinan, generando subsidios cruzados en términos territoriales.

Respecto a la conformación de nuevas áreas comerciales, puede pensarse en diferentes alternativas, pero la más obvia parece ser el reforzar los subcentros de Franklin, Mapocho, La Vega, Estación Central y los Mercados Persa. En este sentido sería conveniente y favorable estimular una organización amplia de los interesados, racionalizar su funcionamiento y ampliar sus funciones contemplando la exitosa experiencia internacional sobre la materia. Esta misma organización permitirá desarrollar los centros propuestos en el Sector Mapocho y Sur de la Alameda, como núcleos o "malls", alternativos al centro. Finalmente, los corredores comerciales de San Diego-Arturo Prat, o San Pablo deberían ser gestados a través de una organización común.

Con referencia a la industria, las sociedades inmobiliarias deberían estimular la organización según ramas o grupos con el propósito de unificar la interlocución y la definición de políticas, que en principio podrían orientarse a racionalizar las tendencias vigentes de especialización del espacio y estimular el desarrollo de actividades complementarias que aseguren su adecuado desarrollo. A este respecto, las sociedades inmobiliarias deben partir de la base de que existe una especialización territorial que debería en términos generales respetarse, así:

- Sector Céntrico: grupo 34, imprenta y reproducción.
- Sector Centro-Poniente: grupo 32 vestuario y 38, maquinaria (con restricciones).
- Sector Sur-Poniente: grupos 32 y 38 (con restricciones).
- Sector Recoleta: grupo 32.
- Sector Independencia: grupo 38.

Dentro de estos grandes sectores de especialización se identifican algunos ejes de localización preferente, como es el caso entre otros, de 10 de Julio, que concentra el grupo 38,



o Vicuña Mackenna, que concentra al grupo 32, vestuario y calzado. En este contexto, se debe determinar, mediante una investigación operativa, un sistema de clasificación de la actividad industrial de acuerdo a los efectos provocados por los diferentes tipos de procesos productivos de los establecimientos, que modifique el actual sistema de clasificación por el tipo de producto. Esto permitiría determinar qué industrias pueden convivir con otros usos (y permanecer en la Comuna); qué industrias deben mejorar sus procesos productivos (y permanecer en la Comuna); y qué industrias deben emigrar de la Comuna. En forma complementaria a la política de localización industrial y de reformulación de normas, se deberá realizar un programa conjunto entre las sociedades fabriles y los departamentos técnicos universitarios para asistir a las industrias sobre el mejoramiento de los procesos productivos en términos ambientales, incorporando los avances tecnológicos en ese campo. La asistencia técnica puede incluir, además, apoyo en la gestión administrativa y financiera, capacitación de personal, etc.¹². Otra línea de acción es el apoyo crediticio a las empresas pequeñas y medianas de los grupos 32, 34, y 38. Las sociedades cumplirán en este programa el rol de nexo entre los empresarios y los bancos, respaldando los proyectos de desarrollo industrial coincidentes con las políticas comunales. Considerando que ligado al aspecto productivo está el proceso de llegada al mercado, las sociedades deben implementar programas de Ferias de Exposición permanente en la Comuna, concentrando así en puntos determinados una muestra de los productos para los interesados. La localización de estos puntos forman parte importante de este programa (Rol Municipal), cuya conformación sería responsabilidad de las organizaciones de productores.

1.3.2 Líneas de Acción para la Protección Ambiental

Los lineamientos que se plantean a continuación se originan en una vasta cantidad del material revisado y no pretenden innovar, sino más bien sintetizar los antecedentes estudiados.

Al elaborar las recomendaciones que se enumeran a continuación se desea enfatizar, en primer lugar que el problema ambiental, y sus soluciones tienen una connotación política en el sentido que afectan al bienestar de las personas que habitan en la ciudad de

¹² En la forma adoptada en Inglaterra por los "Centros de Ciencia", programas conjuntos del Municipio, Universidad y pequeñas empresas. Existe en Santiago interés tanto en entidades gremiales como universitarias por desarrollar un programa a lo largo de las líneas indicadas.



Santiago y su entorno inmediato, y particularmente a la población que de una u otra forma vive en el centro de la ciudad; pero también porque su solución significa establecer reglas del juego emanadas que implica la disminución de los niveles de contaminación. Hay un requisito ineludible de intervención y regulación pública pues el mercado, por definición, no es capaz de resolver este tipo de problema económico y social. La contaminación es sin duda una externalidad negativa, es decir, un efecto nocivo que ciertos agentes urbanos imponen sobre los demás sin que el costo sea asumido por el causante y sin que haya una separación del daño generado sobre el afectado.

Un primer elemento de juicio que se pretende del trabajo tal vez el más general, es que el problema debe ser abordado en este sentido, además de las múltiples facetas técnicas y culturales, que sin duda tampoco están exentas de una connotación política.

Por esta razón es que en la raíz de la solución del problema se requiere que la autoridad cuente con una voluntad real por solucionar el problema de la contaminación. Una voluntad real que debe sustentarse no sólo en medidas técnicas adecuadas y que abarque las diferentes facetas del problema, sino además se fundamente en un decidido y explícito apoyo ciudadano, pues las medidas anticontaminantes suelen generar un efecto adverso de parte de quienes afronten costos de muy distinta índole que éstas ocasionan. Los problemas podrán solucionarse efectivamente y en mejor forma en la medida que las soluciones respondan a una necesidad sentida por los ciudadanos, en la medida que la resolución de los problemas sea cosa propia para los residentes de la ciudad y no sólo una tarea ajena a emprender por una autoridad, por un gobierno.

Hay entonces una tarea primaria de carácter político cultural de una formación de una conciencia ecológica, que pasa por un cambio de mentalidad respecto a la percepción de la ciudad. Es necesario despertar una mayor identidad de la población con su barrio, su comuna, su ciudad, superando la visión de artefacto que satisface de alguna forma las necesidades personales y familiares para entenderla como una construcción social frágil y dedicada que requiere de la contribución de todos y cada uno de sus habitantes para la resolución de sus problemas ambientales. Tal como hoy parece existir la percepción de que el daño que cada uno hace es tan marginal respecto al problema global que no importa contaminar un poquito más, podría pensarse en el tremendo efecto que tendría una percepción y actitud de vida urbana que partiera del principio opuesto, es decir, que por poco que sea una contribución favorable individual, grande es el aporte de una comunidad con una sólida y comprometida conciencia ecológica. No está demás mencionar que la I. Municipalidad de Santiago conoce de los favorables efectos de las campañas públicas, por ejemplo, en el caso del aseo en la comuna.



Una campaña de mejoramiento ambiental debe contemplar no sólo una gran difusión de la realidad que vive la ciudad y la comuna y del daño que la contaminación ejerce sobre la población, sino que también orientar hacia la acción positiva, facilitando las medidas individuales y colectivas tendientes a un mejoramiento ambiental.

No cabe duda que la ciudad y la comuna de Santiago enfrentan un problema cuya solución no es de corto plazo. La educación de la población escolar es de vital importancia, pues la juventud parece tener una mayor lealtad con el medio ambiente y cuenta con una mente y su espíritu más abierto y emprendedor. Es necesario enfatizar en aquellos que demuestran tener una mayor permeabilidad al problema ambiental. No tan solo a través del estímulo de acciones individuales sino que también del fomento a las organizaciones que puedan desarrollarse a nivel territorial o funcional para tal efecto, buscando la acción colaborativa. Hay en esta materia un vasto potencial subutilizado.

El estímulo cultural debe incorporar también una mejor información sobre la materia. Es evidente que el problema ha llegado a un nivel en que muchas personas sienten en carne propia o de sus familiares o amigos la magnitud global del problema. Así por ejemplo, podría aprovecharse mejor la información técnica que hoy se acopia a través de las diversas estaciones del control ambiental y que sólo entregan una medición en base al nivel de CO y de partículas en suspensión, ampliando la gama de la información que llega al público en general y explicitando contar y difundir mejores estadísticas de salud pública, particularmente relativa a las enfermedades que se generan o se agudizan con la contaminación.

Pero junto a una mayor y menor información sobre causas, niveles y efectos de la contaminación sería fundamental establecer orientaciones a la población para estimular acciones positivas para resolver el problema, de carácter individual y colectivo, estableciendo también los necesarios canales de participación.

Como en cualquier otra materia de carácter político, la opinión pública puede ser formada y orientada positivamente. Un respaldo masivo de la población a un conjunto de medidas para mejorar el medio ambiente de Santiago, permitiría afrontar el problema con mayor decisión, con un propósito efectivo. Pero no se trata de imponer unilateralmente un conjunto de medidas, sino que abrir el abanico de la discusión, la negociación y la búsqueda mancomunada de soluciones.

En el plazo técnico general, resulta imprescindible abordar el problema en una perspectiva global, lo cual significa no sólo



las políticas de solución en una perspectiva metropolitana, pues la acción unilateral de una municipalidad solo podrá llevar a efectos parciales. El desarrollo de la ciudad debe ser planificado, y la planificación del desarrollo urbano debe incorporar la variable ambiental. Es necesario implementar efectivamente los principios básicos de desarrollo urbano definidos en los lineamientos de política establecidos por el gobierno en 1985. Parte de los problemas que sufre la comuna central se originan sin duda en la liberación que ha sufrido el gobierno urbano en los últimos años, y no solo debido a los fenómenos operados en su territorio, sino que también debido al impacto que las formas generales de crecimiento han generado sobre el problema de la contaminación.

Asociado a la necesidad de la planificación surge la de contar con un gobierno metropolitano, que más que nada, pueda coordinar efectivamente las diferentes instancias territoriales de gobierno, las autoridades sectoriales, los grupos de interés de la más variada índole que se asientan u operan en su territorio. No habrá una solución efectiva para la ciudad y las partes que la componen si no hay aproximación integrada.

Si bien muchas tareas pueden plantearse en forma geográficamente descentralizadas, no cabe duda que hay algunas que deberán llevarse a cabo a nivel metropolitano, particularmente cuando hay un conflicto de intereses entre el nivel local y el nivel metropolitano; y este se da con frecuencia en materias ambientales. Los ejemplos más evidentes son el control de la localización industrial y de la emisión de contaminantes como requisito para obtener permiso de circulación para automóviles particulares.

Asociado a este enfoque parece también necesario enfatizar en la necesidad de contar con un sistema más efectivo de fiscalización y control de cumplimiento de las leyes y normas vigentes. Es sintomático que en el enunciado de campañas de mejoramiento ambiental se establezcan la labor de localización como una tarea a desarrollar con mayor fuerza. En circunstancias que se dicten normas que sean fáciles de evadir o cuyo cumplimiento sea controlado esporádicamente no será posible esperar su cumplimiento cabal. También en este sentido resulta interesante contemplar la aplicación de multas progresivas a los transgresores reiterados y la implementación de estímulos a quienes cumplen en forma diligente con las normas y las políticas ambientales. El refuerzo de conductas positivas suele tener mucho mejor efecto que el castigo de conductas fuera de norma.



Pero para poder orientar la conducta de los ciudadanos a través de normas, parece razonable plantear la necesidad de aglutinar las disposiciones vigentes en un cuerpo unificado claro en sus propósitos que lo hagan legítimo a todos los ciudadanos. Más aún se debe elaborar una legislación moderna y eficiente en relación al medio ambiente. Como cuestión previa hay que recopilar la profusa y heterogénea legislación hoy existente que comprende decretos, leyes, resoluciones, reglamentos de diversos ministerios y reparticiones, la cual está dispersa y responde a diferentes propósitos y tiempos, sin saberse a veces qué parte está vigente y cual derogada.

Volviendo a un plano general de carácter metropolitano, resulta muy importante comprender que los problemas ambientales dicen relación muy directa con la estructura general urbana de Santiago y sus formas de funcionamiento. El fenómeno de la expansión no planificada en baja densidad, sin duda aporta a la generación de un aspecto del problema ambiental. Será necesario entonces pensar en formas de controlar el crecimiento en extensión, el estimular el desarrollo continuo en mayor densidad y la recuperación de las áreas centrales. La política de localización residencial debiera contemplar un mayor nivel de equipamiento local, de carácter público y privado, buscando otorgar una mayor calidad de vida y también una mejor dependencia del centro metropolitano por parte de la población residente en la periferia con la consecuente disminución de viajes dirigidos al corazón de la metrópoli.

Una mayor autonomía local en materia de equipamiento a través de la creación y/o fortalecimiento de subcentros debiera retener una proporción de los viajes generados en las comunas periféricas contribuyendo de esta forma a una descongestión del centro. Esto resulta particularmente válido para el caso de la educación, en que a consecuencia del desfase geográfico entre la evolución de la población escolar y la localización de los establecimientos, la comuna de Santiago es una "importadora" neta de estudiantes desde el resto de la ciudad. Pero también deberá contemplarse una política clara de localización industrial, que contempla como variable relevante la cuestión ambiental, la cual no sólo abarca la emisión de contaminantes al agua y el aire, sino también otros efectos adversos como la congestión y la generación de viajes al trabajo a distancias excesivas.

La actividad industrial constituye una importante fuente de vida económica para la ciudad y la comuna de Santiago. Por lo tanto, más que rechazar su presencia, se debe buscar formas de armonizar su implementación en medio del contexto urbano, particularmente de carácter residencial, cuestión que debiera ser posible en la mayoría de los casos. Hay en el presente en Santiago un conjunto



reducido de plantas industriales altamente contaminantes, pero los antecedentes también indican que una alta proporción de la contaminación de fuentes fijas se haya dispersa en la ciudad, es decir, hay un gran número de fuentes emisoras menores que aportan a la generación del problema. Se plantea así una tarea de fortalecimiento de las organizaciones de control a nivel de plantas productivas de educación y entrenamiento de empresarios y trabajadores para el mejoramiento ambiental. Hay también una tarea de corte tecnológico, de investigación de los procesos productivos y de diseño de instrumentos y tecnologías de control de emisión de contaminantes. Pero mientras no haya una arraigada conciencia ecológica será necesario mantener un sistema de inspección, vigilancia y control del cumplimiento a las normas o requisitos especificados en los permisos de localización y funcionamiento. Para ello será necesario contar con personal capacitado, idóneo y bien remunerado. En cuanto a las empresas altamente contaminantes deberá tomarse medidas claras de control de las emisiones, negociando plazos razonables que permitan a las empresas afrontar los costos que impliquen las medidas acordadas para alcanzar los estándares.

Parte del problema dice relación con las fuentes de energía utilizada, pero este aspecto no sólo dice relación con la industria, sino también con las emisiones de otras fuentes fijas y de las fuentes móviles. Hay en esta materia no sólo un aspecto relativo a la fiscalización de la norma sino que también la necesidad de una política energética que contemple la variable ambiental, estimulando el uso de fuentes menos contaminantes (como el gas licuado), no contaminantes (como la energía eléctrica), que permite bajar el consumo de leña y carbón piedra. Sin embargo, también en esta materia hay un problema con la fiscalización de las normas de uso de fuentes de energía permitidas.

En lo relativo a las fuentes móviles es necesario actuar integralmente, abarcando los múltiples aspectos, directos e indirectos, que afectan el nivel de emisión de contaminantes. Estas medidas debieran abarcar tanto la locomoción colectiva como el automóvil particular.

Si bien hay un diagnóstico bastante claro del problema en determinar las causas y los orígenes de contaminación de las fuentes móviles, se hace necesario avanzar mucho más en lo relativo al diseño de modelo que permitan conocer en mejor forma el impacto que tendría sobre el funcionamiento de la ciudad y el efecto sobre los niveles de contaminación que tendría la implementación de un conjunto de medidas anticontaminantes. Pues no sería razonable imponer unilateralmente desde la perspectiva ambiental un conjunto de medidas que generen problemas graves en otros aspectos de la vida urbana.



El automóvil particular es la principal fuente de contaminación de CO y constituye una pieza clave en la explicación de los problemas de congestión. El uso indiscriminado del automóvil es un elemento muy ineficiente como medio de transporte. Por lo tanto parece imprescindible restringir su uso. Pero además se debe buscar la forma de un control real, más periódico y más efectivo de la emisión de contaminantes. La fiscalización de emisiones debe independizarse del pago de patente, y efectuarse por una autoridad metropolitana.

Basado en el mismo principio que fundamenta la idea del establecimiento de un peaje a los vehículos que ingresen al centro, pero aplicado en una perspectiva más general, se ha postulado la idea de aplicar un impuesto a la gasolina. Este instrumento no solo tendería a disuadir el uso del automóvil sino que además permitiría la generación de un fondo para apoyar los programas de descontaminación y financiar muchas de las medidas propuestas.

También relativo al uso del automóvil se ha planteado la posibilidad de separar realmente las pistas de circulación de estos vehículos en relación a las pistas exclusivas para la locomoción colectiva; la reglamentación de un permiso para circular sobre las principales arterias de acceso al centro en las horas de mayor congestión con un mínimo de tres pasajeros por vehículo; una racionalización de la política de estacionamientos, etc. Medidas de esta naturaleza deberán ir apoyadas de otras que provean un mejoramiento en la calidad del transporte público, incentivando el uso preferencial de la locomoción colectiva.

En el particular caso de los taxis y colectivos las medidas propuestas dicen relación con aspectos tales como: establecimiento de horario de circulación en las áreas de mayor congestión; estímulo al uso del gas licuado como combustible, lo cual también requeriría ampliar el servicio de aprovisionamiento y difundir sus ventajas; control periódico de mantención de los vehículos; racionalización de los puntos de carga y descarga de pasajeros; etc.

En ambos casos de los vehículos livianos, será necesario mejorar la calidad de la gasolina, buscando alternativas al uso del plomo, de tal forma de poder poner en marcha medidas de utilización de dispositivos de control de emisión.

En lo relativo a buses y taxibuses se postula por parte de varios autores la necesidad de modificar la política vigente que establece una libertad total que permite que todo se regule vía mercado. Será necesario incorporar el sistema de transporte colectivo a un esquema general de planificación y regulación del



desarrollo urbano. Esto implica racionalizar y regular los recorridos de los autobuses en la ciudad, principalmente en el centro, con el fin de adecuar la oferta a la demanda real de viajes según las horas del día; implementar un sistema de normas técnicas que regulen las condiciones mínimas necesarias para los vehículos (capacidad de motores, sistema de frenos, etc.), el estado de mantención de los vehículos, el diseño de carrocerías (que con dos puertas y accesos más expeditos, podría minimizar su tiempo de detención), las modalidades de cobro de pasajes, la frecuencia de recorridos; el sistema de pago a los choferes (que suele ser un factor determinante de su conducta al volante), la ampliación de las combinaciones metro-bus, tiene un importante rol que desempeñar en la reducción de la contaminación ambiental en la ciudad y en el centro de Santiago en particular. En este sentido, algunas líneas de acción que deben implementarse son: hacer más expedito el flujo vehicular, con menos detenciones (ahorro de combustible e inferior nivel de emisiones); mantener en buen estado las pistas de circulación, optimizar la sincronización de los semáforos; otorgación de prioridad a ciertos vehículos en ciertas calles; desvío del tráfico hacia arterias alternativas, con el fin de disminuir la saturación de algunas zonas; mejorar el rendimiento del uso de vehículos (vía mantención de los vehículos, apropiada conducción e innovación tecnológica); control de la conducción e innovación de buses (regulación de la circulación; desincentivo al uso del auto particular y mejoramiento de su tasa de ocupación; aumentar la velocidad promedio de circulación; y, organizar el tránsito y uso de los taxis y autobuses.

Complementariamente, hay una serie de medidas que permitirían atenuar parcialmente el problema de la contaminación del aire. Algunos de estos son:

- Una mayor investigación sobre aspecto técnico relativos a las fuentes de energía posibles de usar y las adaptaciones tecnológicas que serían necesarias para su implementación.
- La pavimentación de calles y habilitación de áreas verdes para disminuir su aporte al polvo en suspensión. Hay en el caso de la pavimentación de calles con escasa circulación vehicular un importante desafío tecnológico que permita satisfacer las necesidades de control de contaminación a menor costo que las soluciones tradicionales de pavimento. también relativo al polvo en suspensión sería necesario abordar decididamente una solución a la evacuación de aguas lluvias, que suele dejar un residuo de barro en las calles.
- Establecimiento de una jornada de trabajo con un horario más flexible, que permita superar la uniformidad existente, contribuyendo así a una descongestión de las horas de punto, particularmente en el centro de Santiago.