



Una ciudad sustentable.  
Montevideo 2031.

Una ciudad sustentable.  
**Montevideo 2031.**

Universidad de la República - Facultad de Arquitectura  
Curso Opcional Seminario Montevideo 14 - Tesina

Jenifer Barreto  
Irene Lamancha

Tutor: Diego Capandeguy

# INDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	4
a. SOBRE EL SEMINARIO MONTEVIDEO 14.	4
b. INTERROGANTES DISPARADORAS.	4
<b>2. OBJETIVOS</b>	6
a. PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA	6
MONTEVIDEO 2031: UNA CIUDAD SUSTENTABLE	6
b. ¿QUÉ MODELO DE CIUDAD SE QUIERE PARA MONTEVIDEO?	6
<b>3. DESARROLLO</b>	7
a. NUEVOS PARADIGMAS EN LA ELECCIÓN DE SEDES OLÍMPICAS Ó MUNDIALES DE FUTBOL	7
a1. “EL VERDE VENDE”	8
b. MODELO ACTUAL DE CIUDAD “ECO-AMIGABLE” Ó “CIUDAD VERDE”	9
b1. SEATTLE, CIUDAD NEUTRA EN EMISIONES DE CARBONO.	10
b2. CURITIBA, CIUDAD MODELO DE BRASIL	13
b3. FRIBURGO, LA CAPITAL ECOLÓGICA DE ALEMANIA	16
b4. LONDRES, 2012.	21
c. ANÁLISIS INFRAESTRUCTURAL ACTUAL DE MONTEVIDEO	22
c1. SITUACIÓN DEMOGRÁFICA	22
c2. SEGREGACIÓN SOCIAL	24
c3. ECONOMÍA	24
c4. CULTURA Y TURISMO	25
c5. DEPORTE Y ESPACIOS VERDES	28
c6. CONECTIVIDAD	31
c7. MOVILIDAD	34
c8. ENERGÍA	37
c9. AGUA	39
c10. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS	39
d. TRANSFERIBILIDAD A MONTEVIDEO.	41
<b>4. REFLEXIONES FINALES</b>	45
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b>	47

# 1. INTRODUCCIÓN

## a. SOBRE EL SEMINARIO MONTEVIDEO 14.

A raíz del Seminario Montevideo 14, denominado “Montevideo 2031”, el cual tuvo la siguiente consigna: “...*propone pensar la ciudad de Montevideo de hoy a partir de un dato futuro: La posible realización del mundial de futbol 2030.*” Pensar la ciudad a partir de un evento de esa magnitud, en donde se hace necesaria la construcción de nuevas infraestructuras de gran magnitud, como lo son un *transporte* que sea eficiente para la magnitud del evento, y una serie de *servicios* que cubran una variada gama de necesidades, principalmente a los efectos del turismo, hace que nos planteemos una serie de interrogantes vinculadas con un fenómeno conocido que se da principalmente en las ciudades sede de Juegos Olímpicos ó Mundiales de fútbol, en las cuáles se observa un legado negativo, en términos económicos y sociales una vez terminado el evento. Como por ejemplo, grandes infraestructuras con un uso muy limitado ó nulo, por ejemplo, grandes estadios, piscinas, pistas, que quedan sin un uso específico, y que tienen costos de mantenimiento altísimos. Esto lleva a que dichas ciudades se enfrenten a grandes deudas económicas para mantener estas infraestructuras que **no** se adaptan a la vida de la ciudad anfitriona el día después.

## b. INTERROGANTES DISPARADORAS

Entonces nos preguntamos, ¿Qué sucede con dichas infraestructuras el día después de finalizado el evento?, ¿Cómo sacar provecho a esta transformación morfológica de la ciudad, teniendo en cuenta los riesgos que se corren?, ¿Cómo podemos utilizar y beneficiarnos con **modelos** de ciudades que teniendo en cuenta esta situación han implementado una serie de planes “post-evento” en los cuales se busca adaptar y sacar provecho de las infraestructuras, para que sean infraestructuras “activas” y económicamente rentables luego de finalizado el evento?, ¿Cómo hacer o que tomar de estos planes, que fueron pensados para ciudades con una estructura y dinámica social distinta, para adaptarlos a nuestro contexto de ciudad, teniendo en cuenta nuestras propias necesidades y carencias?, y principalmente, ¿Qué modelo de ciudad queremos para nuestra ciudad, ó mejor dicho, como nos imaginamos a Montevideo en un futuro no tan lejano?

## 2. OBJETIVOS

### a. PRESENTACIÓN DE LA TEMÁTICA: MONTEVIDEO 2031: UNA CIUDAD SUSTENTABLE.

Estas interrogantes de las que se habla anteriormente, nos conducen al tema en el cuál se basará el estudio de la tesina, un Montevideo más eco-amigable. Ya que ha habido una serie de planes y estrategias bastante tímidas en esta materia, es pertinente hacer un sondeo de la ciudad para ver cuáles son las principales carencias a las que se enfrenta la ciudad y a partir de estas, se podrá evaluar mejor que caminos posibles existen, ya que el tema de el desarrollo sustentable está sobre la mesa hace unos cuantos años y ha habido una serie de intenciones que lo demuestran de las cuales se hablará más adelante. E incluso han habido otras, que se considera que atentan contra esta visión de Montevideo “más verde”, de las cuales también se hablará.

Debido a lo acotado del trabajo, y a lo extenso que podría llegar a ser este tipo de tópico en particular, nos limitaremos a investigar en razgos más generales , que son los de mayor actualidad, como transporte, energía, agua, residuos, y también en lo social.

El **deporte** estará vinculado a un transporte más eficiente y menos contaminante, (transporte activo), el deporte en la domesticidad, teniendo en cuenta cómo se ha implementado en otras ciudades este tema en particular y relacionándolo con políticas de salud actuales. Además de ser un medio de transporte más limpio, es activo y esto implica optar por una vida más saludable, ya que implica “movimiento” en la persona que lo realiza. Por eso se llama “activo”.

Llamamos **medio de transporte activo** a todo aquel medio de transporte “no motorizado”, ya sea, caminar, bicicleta, patínes, patineta, etc.

### b. ¿QUÉ MODELO DE CIUDAD SE QUIERE PARA MONTEVIDEO?

Desde la elaboración del Informe de Brundtlan en 1987, ya mencionado anteriormente, donde por primera vez se menciona, y se define, el concepto de desarrollo sostenible, se hace hincapié en que este desarrollo no solo debe ocurrir a nivel medioambiental sino que debe contemplar el contexto social y económico del desarrollo. En este sentido, la exploración de soluciones para las desavenencias urbanas debe tener como primer protagonista a la propia ciudad y su capacidad de autotransformarse, para ello es vital hacer foco en la sostenibilidad, en varios aspectos: social,

ambiental, cultural y político; una sostenibilidad más global. El crecimiento de una ciudad se deduce generalmente en el análisis de estos aspectos, paradójicamente el crecimiento es muy diferente al desarrollo, éste se da cuando todos los aspectos antes mencionados se transforman en pos de un desarrollo global: cada factor contribuye al desarrollo de otro y viceversa, como una cadena que se autosostiene; sin embargo el crecimiento implica, ya en su definición, el avance de ciertos factores con ventaja frente a otros, cuando un factor se beneficia, otro se ve desfavorecido.

Es primordial entonces, al pensar en un modelo de ciudad, que esté basado en el desarrollo sostenible, que la planificación urbana conduzca hacia la sustentabilidad. Para ello es necesario idear planes que consideren a la ciudad de forma integral, considerando: en materia territorial, la expansión de la ciudad en el territorio, las vías de circulación que dinamicen los sistemas de transporte, la conservación de las zonas particulares por su antigüedad, equipamiento público, y accesibilidad; en materia social, el ordenamiento de la población respecto al uso del suelo, brindar educación a toda la ciudadanía ya que cada individuo es parte del desarrollo y no es un factor aislado, los ámbitos educativos y los ámbitos de relacionamiento público como las plazas y los parques que son elementos de democratización, dan acceso al conocimiento a toda la población; en materia económica, es primordial obtener el financiamiento de la infraestructura que se requiere para realizar todas las transformaciones que el plan proponga.

En síntesis un modelo de ciudad sostenible debe responder a todos los aspectos que hacen posible la vida en sociedad, al funcionamiento de la propia ciudad, que no es más que la infraestructura que sirve y responde a las necesidades de sus habitantes y estos son parte de la creación y el desarrollo de la misma y es por esto que son una pieza primordial en la puesta en práctica de cualquier plan que pretenda un mejor modelo, por eso es importante que éste concepto de desarrollo sostenible global sea parte de la domesticidad ciudadana, que se ponga en práctica como una acción cotidiana, de no ser así el ciclo que requiere el desarrollo no cierra y todos los factores e individuo que la componen, de alguna manera quedan inertes frente al avance.

### 3. DESARROLLO

#### a. NUEVOS PARADIGMAS EN LA ELECCIÓN DE SEDES OLÍMPICAS Ó MUNDIALES DE FUTBOL

Hace poco más de treinta años, que en los congresos y foros internacionales se ha comenzado a hablar sobre el medio ambiente y el deterioro incesante que está sufriendo el planeta producto del mal uso de sus recursos por parte del hombre. Fue recién en 1972, en la ciudad de Estocolmo, Suecia, donde la Organización de Naciones Unidas se reunió por primera vez para discutir sobre cuestiones ambientales internacionales y marcó un punto de inflexión en el desarrollo de la política internacional del medio ambiente.

Esta naciente preocupación por el cuidado del planeta se ratificará luego en 1987 con el Informe Brundtland, un informe socio económico elaborado por distintas naciones para la ONU, originalmente llamado "Our common future" (Nuestro futuro en común), donde se utilizó por primera vez el término desarrollo sostenible definido como: "Aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones".

Luego en 1992 se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) en Río de Janeiro. Dónde se tratan los principales problemas ambientales que estaban deteriorando nuestro planeta y aclara el concepto de desarrollo sostenible. Es recién en 2002, diez años después, en la tercera cumbre mundial sobre Desarrollo Sostenible, en Johannesburgo, Sudáfrica, donde se introduce el término sostenible dentro de la política ambiental que deberán implementar los gobiernos.

Una de las dificultades principales a las que se enfrentan los gobiernos para lograr un desarrollo sostenible es la participación ciudadana, que en la actualidad, y principalmente en los países subdesarrollados o en vías de desarrollo, no es efectiva. Esto se debe principalmente a la falta de educación y conciencia ambiental, ya que son necesarios para esto planes para la divulgación de información ambiental.

Para entender la problemática ambiental debemos entender dos aspectos fundamentales de esta, que es global y que es dinámica. Global en el sentido que afecta a escala macro el planeta y es así como debe entenderse, aunque sólo sea posible actuar a escalas más locales o regionales dónde los problemas se viven de cerca. Y es dinámica en el sentido que debemos entender nuestro contexto como espacios en continuo cambio en los que es necesario influir para reorientar los pasos de la sociedad.

#### **a1. “EL VERDE VENDE”**

Entonces podríamos decir que la preocupación por el medio ambiente es un tema relativamente nuevo, en cuanto políticas internacionales y además son temas que ya ocupan un lugar importante en las agendas políticas de muchos países, principalmente el países desarrollados.

Si quisiéramos analizar esta creciente preocupación por el medio ambiente, en los países que desean ser sede de los juegos olímpicos ó mundial de futbol, se lo podríamos adjudicar a el hecho que, además de ser parte de una nueva conciencia y cultura ambiental, no debemos subestimar el hecho que “el verde vende” y esto, como plantea la revista B&P, se debe a que las personas que viven en entornos urbanos le dan gran valor a vivir y trabajar en entornos verdes, por lo tanto el color verde representa un gran valor económico. El consumidor relaciona el color de la hierba con la naturaleza, el respeto al medio ambiente y la ecología, en un momento en el que aumenta la preocupación por estos valores al constatar que el cambio climático es una realidad.

Entonces volviendo a las ciudades anfitrionas de juegos deportivos, en un mundo donde todo tiene precio, hoy día estar del lado de lo ecológico es una estrategia consciente de los países que quieren “vender su ciudad” como anfitriona y darse a conocer a nivel mundial.

## b. MODELO ACTUAL DE CIUDAD “ECO-AMIGABLE” Ó “CIUDAD VERDE”



Ya son varios los países que eligen como modelo de vida para sus habitantes, el sustentable, esto implica no sólo una variedad de cambios sustantivos en aspectos como, transporte, energía, agua, alimentos, residuos, etc., sino que además, y lo que es más importante, estas ciudades deberán contar con el apoyo imprescindible de todos los actores sociales que en ellas habitan.

Mencionaremos algunas de las ciudades que se han lanzado a realizar esta tarea, que además de ser un cambio fuertemente positivo para la región en sí misma, es por sobre todo una acción que nos compete a todos y que liderará a próximas ciudades que ya están dando los primeros pasos.

## b1. SEATTLE, CIUDAD NEUTRA EN EMISIONES DE CARBONO.

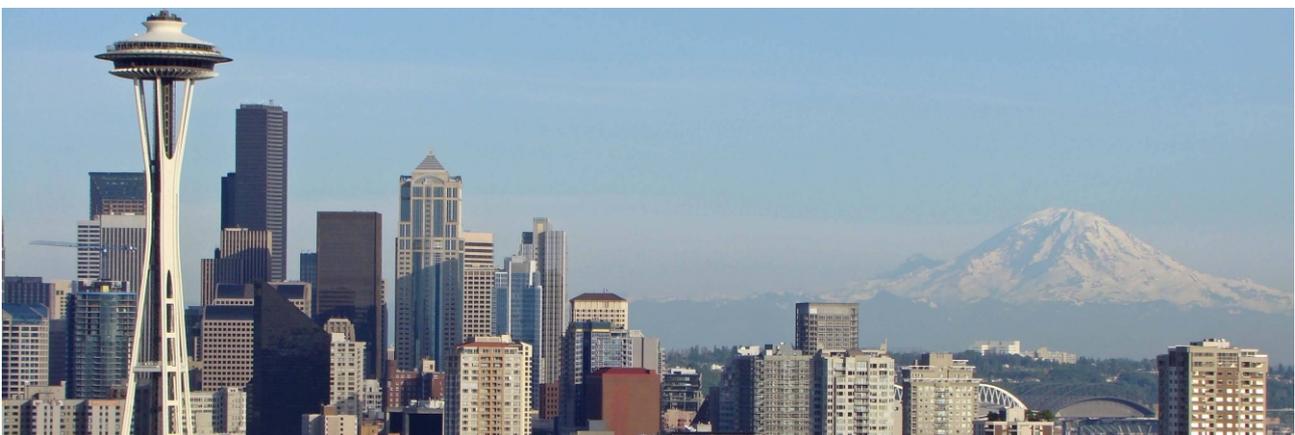


En el 2010 Seattle anunció sus planes de convertirse en una ciudad neutra desde el punto de vista de la emisión de los gases de efecto invernadero, comprometiéndose a alcanzar el objetivo para el año 2030, convirtiéndose así en la primer ciudad neutra en emisiones de este país.

Ser una ciudad neutra en emisiones implica rediseñar una variedad de sistemas fundamentales, como el transporte, la energía, la alimentación, etc.

A continuación mencionaremos una serie de áreas que ya están empezando a cambiar acorde al plan de la ciudad, una vez comenzado el reto.

En cuanto al **uso del suelo**, el coche ya no es el centro de la dinámica de la ciudad, se trabaja con una lógica en la cuál el individuo que vive en la ciudad deberá estar cerca de las personas a las que quiere ver y de los bienes y servicios que necesita para vivir y trabajar; El **transporte** necesitara de innovaciones para asegurar que un gran número de habitantes se desplace de un lugar a otro de un modo más eficaz; En cuanto al **agua**, lo importante será la concientización y educación de todos los habitantes mediante la información. Información sobre, ¿de dónde proviene dicho recurso?, ¿como se accede a él? y ¿cómo utilizar este recurso finito más eficazmente?; Para la **alimentación** se apuesta por vivir tan cercano a los productores de alimentos, que podamos ir caminando a comprarlos,



también se apunta a que el mayor porcentaje de los alimentos que se consumen puedan provenir del área local e incluso que paulatinamente cada individuo sea productor de sus propios alimentos; En cuanto al **consumo**, basándose en el lema “cradle to cradle” (de cuna en cuna), se crean productos pensando siempre en su siguiente uso. Así lo importante es la vida útil de estos productos, que no sean tóxicos y que puedan ser reutilizados; Si hablamos de **Justicia**, el futuro de este tipo de ciudades es la inclusión y el apoyo de todos los ciudadanos, sin excepciones, la igualdad es uno de los pilares fundamentales para que una sociedad sea sostenible. Se entiende con este propósito que los que son cuidados y respetados en una sociedad son capaces a la larga de pensar más allá de sus necesidades básicas, teniendo energía y motivación para cuidar de sí mismos y de otros. Entonces es imprescindible que aparezcan lugares de recreación y esparcimiento, de libre acceso para todos y además estos lugares deben ser espacios de calidad, un ejemplo bastante reciente es la biblioteca pública (2000-2004), diseñada por Rem Koolhaas y Joshua Ramus.



Los **residuos** en una ciudad neutra en carbono deberán ser diseñados para convertirse en otra cosa o ser biodegradables; Los **negocios** se basarán en el llamado “triple balance”: personas, planeta y beneficios, el éxito lo compone el balance de esta terna; La **educación cívica** es también fundamental para este proceso, dónde se debe aspirar a que aparezcan personas que estén dispuestas a hacer funcionar este tipo de ciudades y a implementar una política de participación ciudadana transparente, dónde se le rindan cuentas a la gente de los avances progresos en la materia.

### ¿Lo eco-sustentable es moda?

Lo interesante de este tipo de iniciativas es que no sólo Seattle, y otras ciudades que optan por el mismo desafío, se benefician de los nuevos objetivos que se han trazado, sino que es un importante cambio cultural a nivel global que se contagia inmediatamente hacia ciudades que son cada vez más

eco-inteligentes, e incluso hacia las que todavía están lejos de serlo. Es un nuevo modelo de ciudad, por lo tanto se vende al mundo como tal, como la ciudad del futuro más amigable con el planeta, entonces así también se genera una “moda” de lo eco-sustentable, aunque podríamos decir que es una moda que nos beneficia a todos.

## b2. CURITIBA, CIUDAD MODELO DE BRASIL



La estrategia que se lleva a cabo en la ciudad de Curitiba por el municipio de dicha ciudad, se basa en tres grandes áreas que son las que plantearemos.

La primera es el **desarrollo sostenible**, lo sostenible no se logra únicamente por el aspecto medioambiental, sino que es también un factor muy importante tanto lo social como lo económico. En la ciudad de Curitiba, capital del estado de Paraná en Brasil, se está llevando a cabo un proyecto urbano promovido por un equipo multi disciplinar integrado por, arquitectos, urbanistas, ingenieros, economistas, sociólogos así como otros técnicos. Pero este proyecto no se lograría sin la participación diaria de todos los individuos que en ella habitan, los cuales tienen un gran sentimiento de pertenencia por esta.

La segunda es el **Medio ambiente**, se refiere a políticas ambientales que están siendo llevadas a cabo en la ciudad mediante programas de cultura ambiental que fortalecen la conservación del medio ambiente. Esto está siendo monitoreado por la Unilivre, que es la primer universidad de medio ambiente de Brasil. Lo interesante del modelo ambiental de Curitiba es que no hay una búsqueda



hacia el modelo de "Ciudad Jardín", sino que está a la vista la opción por lo urbano que se logra mediante la integración de la urbe con las zonas verdes. La ciudad cuenta con una intensa política de creación de áreas verdes, (51m<sup>2</sup> de área verde por habitante), lo que genera que el habitante no

recorra más de diez cuadras sin encontrarse con una zona verde, además el inmenso sistema de parques sirve también como drenaje para todo el territorio.

En cuanto a los residuos se basa en un programa llamado “basura que no es basura” que discrimina la basura reciclable de la biodegradable, generando un sistema de conciencia cultural que se da desde 1987 en todas las clases sociales de la ciudad. En cuanto al Agua, la ciudad consume 150 litros por persona al día, lo que la sitúa por debajo, en consumo de agua, del promedio comparada con otras ciudades de América Latina, que consumen un promedio de 264 litros por persona por día. Esto se le atribuye a exitosas campañas de concientización pública para favorecer la conservación del recurso que se emplean desde hace años en la ciudad. En cuanto a la calidad del aire, Curitiba es la ciudad que tiene una de las políticas más avanzadas de aire limpio en América latina, ¿cómo lo hace?, monitoreando regularmente los contaminantes del aire, e informando periódicamente a la población sobre los riesgos de los contaminantes en los hogares.

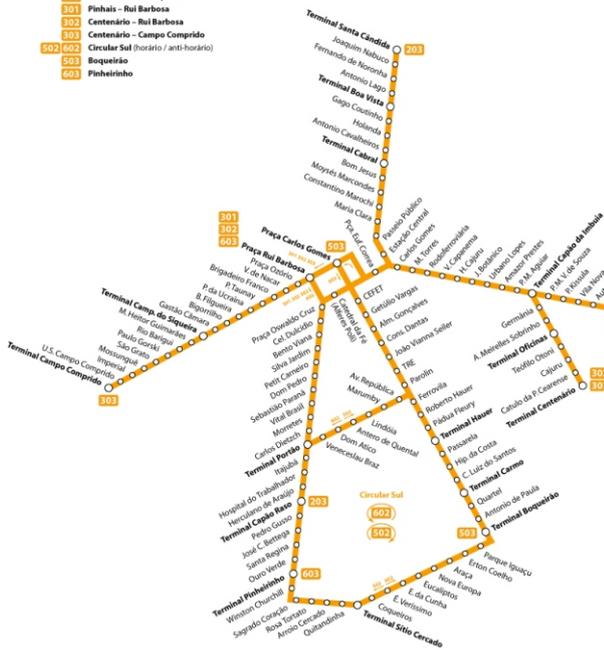
La ciudad es un polo industrial, pero se destaca por sus tecnologías limpias, esta está a favor del crecimiento industrial pero es muy celosa de la calidad de vida de sus habitantes, por eso en 1973 se construyó la ciudad industrial lejos de la residencial, además de ser muy estricta con las restricciones en cuanto a conservación ambiental y preservación de sus espacios verdes.

Otra de las áreas donde la ciudad es líder en América Latina es en **Transporte**, éste es la columna vertebral de su funcionamiento. Es sumamente eficiente debido a la tecnología y planificación, hay distintos tipos de recorridos, unos de tránsito rápido, otros recorren más distancias, otros recorren todos los hospitales de la ciudad, etc. Las frecuencias son muy eficientes y las paradas de ómnibus son seguras, en el sentido que la gente espera el vehículo dentro de unas cápsulas que están en muy buen estado de manera que lo mantienen seguro del tránsito. Los ómnibus no tienen escaleras, se resuelve el desnivel mediante las cápsulas que obran de parada de bus, el cual también tiene unos



## Curitiba Linhas Expresso Biarticulado

- 0203 Santa Cândida - Capão Raso
- 0301 Pinhais - Rui Barbosa
- 0302 Centenário - Rui Barbosa
- 0303 Centenário - Campo Comprido
- 0302 602 Circular Sul (horário / anti-horário)
- 0303 Boqueirão
- 0303 Pinheirinho



## Curitiba Linhas Diretas

- 0222 023 Inter 2 (horário / anti-horário)
- 105 Tamarandé - Cabral
- 204 Pinheirinho - S. Cândida
- 206 Barreirinha - São José
- 208 Aeroporto
- 304 Pinhais - Campo Comprido
- 305 Centenário
- 307 Santa Felicidade - Bairro Alto
- 409 Centro Politécnico
- 505 Boqueirão - Centro Cívico
- 506 Bairro Novo
- 507 508 Sítio Cercado (horário / anti-horário)
- 605 Fazenda Rio Grande
- 606 Arascária - Curitiba
- 607 Colombo / CIC
- 702 Fazendinha - Tamarandé
- 805 Campo Largo - Cabral



elevadores para coches de bebe y sillas de ruedas. Las cápsulas y el vehículo están al mismo nivel. El mantenimiento de los ómnibus es muy bueno, al mínimo signo de deterioro se cambian. Además algo que es muy distinto desde nuestros ojos montevideanos, es que las propiedades de los ómnibus pertenecen a decenas de empresas privadas, lo que hace que sea sumamente rentable al haber competitividad entre estas, cosa que además genera ganancias, las que se reinvierten en la ciudad. Todo esto se controla y gestiona mediante la empresa pública URBS que es la que hace las concesiones bajo la gestión municipal.

### b3. FRIBURGO, LA CAPITAL ECOLÓGICA DE ALEMANIA



Esta es una ciudad que tiene una elevada conciencia ambiental y social, producto de las movilizaciones antinucleares que hubo en los años 1970, en protesta de la construcción de nuevas centrales nucleares en la zona. Es esa fuerte conciencia ambiental y social la que ha condicionado a los diferentes partidos políticos que han pasado por el municipio de la ciudad y que han logrado de Freiburg una ciudad modélica dentro de Europa, en cuanto a la implementación de planes de sostenibilidad energética y urbanística, lo que le a dado a la ciudad el sello de “ciudad verde”.

Hablaremos de una serie de aspectos que hablan del “diseño de la ciudad”, con una fuerte participación ciudadana, estos son aspectos urbanísticos, energéticos, medioambientales, de transporte, y sociales. Se habla de “...construir una ciudad **para** las personas, para vivir y desplazarse confortablemente en ella...”

#### **Diseño urbanístico de la ciudad:**

Mediante la planificación de la ciudad se ha evitado un desarrollo extensivo de la ciudad y se ha procurado aprovechar espacios libres en zonas céntricas aumentando la densidad, así como extenderla hacia zonas limítrofes del casco urbano. A partir de 1990 se construyeron dos barrios basandose en estos nuevos criterios ecológicos. Uno de ellos es el barrio de **Vauban**, tras la reunificación de Alemania estos terrenos quedaron libres, y fueron ocupados por ciudadanos que demandaban viviendas sociales y un barrio que fuera pensado por y para la gente. Estos nuevos barrios fueron diseñados para ser, tranquilos silenciosos y habitables, están pensados para recorridos cortos con abundantes espacios de recreación y ocio.

En cuanto al diseño de estos barrios se ha actuado sobre, la **densidad de las viviendas**, los edificios

deben estar entre 3 o 4 alturas, ni edificios muy altos (que dificulten el comportamiento energético), ni muy bajos; La **velocidad** para vehículos debe ser limitada para determinadas zonas dándole prioridad a ciclistas y peatones, ya que el 90% vive en estas zonas; Las **zonas comerciales y de servicios** se sitúan en el centro de la ciudad para facilitar los recorridos cortos, se impiden grandes centros comerciales en la periferia; El **tranvía** es el eje vertebrador que da acceso al barrio.

Tanto en los barrios nuevos como en los planes de rehabilitación se aplica el **proyecto generaciones**, es la mezcla de ciudadanos de todas las edades y apunta también a la desaparición de barreras arquitectónicas, favoreciendo a la integración social.

La planificación urbanística también ha tenido en cuenta las corrientes “limpiadoras” de aire que bajan de las montañas cercanas para la apropiada ventilación de la ciudad, poniendo limitantes de altura a los edificios que se encuentran próximos a estas zonas, u obligando a hacer “agujeros” a los grandes edificios comerciales. Para el diseño de la ciudad se ha tenido en cuenta la orientación Norte-Sur por la radiación solar, que es una energía muy utilizada. Se evitan las fuentes de ruido ,alejando las viviendas de las zonas de alto transito. Se prevé para el 2020 la rehabilitación del centro histórico con la idea clave, de convertir la ciudad en “una ciudad de recorridos cortos”.

### **Energía:**

La ciudad tiene un plan de mitigación de emisiones, que tiene como objetivo estratégico la reducción paulatina de los gases de efecto invernadero (GEI), y más precisamente la reducción en un 40 % hacia el 2030, con respecto al 1992. Otro de los objetivos es reducir el consumo energético, principalmente en la construcción e implementar energías renovables, con la intención de abandonar totalmente el uso de la energía nuclear. Una de las particularidades que llama mucho la atención de la



ciudad es que el uso de instalaciones de energía solar (térmica y fotovoltaica) están incorporadas de forma generalizada por toda la ciudad.

### **Residuos:**



En cuanto a la gestión de los residuos urbanos, Friburgo tiene un sistema de reciclaje y recolección de residuos muy organizado. Hay contenedores para vidrios de los tres tipos (verde, marrón y transparente), y para papel. Además hay una recogida semanal de envases, de materia orgánica y otros restos además de la recogida diaria. La recogida de la materia orgánica y otros restos es en contenedores individuales y cerrados con llave, esto para que cada familia tenga única responsabilidad de sus residuos, además de que se paga una tasa de basura en función de la cantidad de basura de modo tal que el que más basura produce paga más.

### **Transporte:**

En una ciudad que tiene una población de 215.000 habitantes, algunos de los campos conflictivos a tener en cuenta, son: El transporte necesita de espacio público y en las ciudades, más en ésta que conserva los límites de la ciudad antigua, el espacio público es limitado, por lo tanto el transporte público parece ser la mejor solución para esta ciudad, ya que éste ocupa un décimo del espacio público que ocupa el transporte privado, si se utiliza el automóvil masivamente. También el transporte público debe ser energéticamente eficaz, el automóvil consume diez veces más que un pasajero que se traslada mediante transporte público. Se tendrá que tener en cuenta también la emisión de ruidos, la contaminación acústica producida por el transporte público es mucho menor que la que produce el transporte privado. La contaminación atmosférica es también menor en el traslado de una persona en

transporte público que en privado.

Al quedar prácticamente destruida la ciudad, luego de la segunda guerra mundial, se decide bajo el consejo municipal, reconstruir la ciudad conservando el ambiente medieval, y como el automóvil se había convertido en símbolo de prosperidad, el automóvil era la elección de transporte de la mayoría de los ciudadanos. Hasta que en 1973 se decide la peatonalización del casco histórico, por lo que se propone como alternativa al automóvil, la bicicleta y el transporte público para moverse dentro de los límites de la ciudad. Es en 1989 cuando el municipio aprueba el nuevo modelo de transporte/movilidad, que es el que sigue vigente hasta el día de hoy. Este tenía como objetivos lograr la interacción entre los distintos sistemas de movilidad (estos son, el tranvía, los autobuses, bicicletas y automóviles) y conseguir una movilidad sostenible y compatible con el medio ambiente. Esto se logró mediante distintos lineamientos sobre los que actuaron, se **restringió el tránsito** en las zonas residenciales a sus habitantes y visitas, reduciendo la velocidad. Es la primer ciudad Alemana que se plantea este tipo de iniciativa a gran escala. Se construyeron muchas **carreteras de gran capacidad** (4 carriles) apartadas de las zonas residenciales. Las zonas cercanas a las carreteras serán reservadas para usos industriales y de servicios.





### **El uso de la bicicleta:**

La red de carriles-bici en la ciudad tiene una longitud total de 400 km, aproximadamente el número de individuos que hacen uso de este transporte es el mismo que los que utilizan el transporte público, y la cantidad varía según la época del año, en invierno se reduce en gran medida debido a las nevadas.



#### **b4. LONDRES, 2012.**



Los juegos olímpicos realizados en Londres en el 2012, fueron los juegos olímpicos más sustentables de la historia. Dados los nuevos paradigmas de concepción y cuidado del planeta, hoy en día cualquier intervención que se haga, deberá ser vista con distintos ojos, debemos prever estas intervenciones para la posteridad, y sobre todo pensando en las generaciones venideras. Esto además implica que los esfuerzos vertidos en conseguir ciudades más eco-amigables son más valorados por sus ciudadanos. El proyecto llevado a cabo para los Juegos Olímpicos de Londres implicó actuar sobre una multiplicidad de niveles en los cuales no se había actuado antes, para mencionar algunos; La reutilización del escombros generado producto de la construcción del parque Olímpico; La reducción y control de la emisión de gases contaminantes, de modo tal que las mediciones se realizaron en el momento de comienzo de las obras y al final de las mismas; Una de las prioridades del proyecto era tener cuantos más espacios verdes posibles, así que se plantaron más de 130.000 plantas y más de 4.000 árboles en la zona olímpica; En cuanto al tránsito se incentivó el transporte público en la zona olímpica, limitando el uso de transporte privado; La comida también fue punto de intervención de modo tal que los proveedores debían cuidar una serie de aspectos que tenían que ver con comidas más sanas, y que fueran comidas que en su proceso de elaboración no hayan sido procesos de gran impacto ambiental; en cuanto a los residuos, las botellas de plástico fueron

recicladas y los otros residuos reutilizados para generar energía eléctrica; El estadio olimpico es el recinto de este tipo más liviano que se haya construido, esto implica menos materiales utilizados, menor costo de transporte, etc. Esté es solamente un breve punteo de los aspectos más relevantes que se tuvieron en cuenta al concebir la ciudad Olímpica más sustentable de todos los tiempos, vestida con el slogan de “Going for Green”(La opción verde).

### **c. ANÁLISIS INFRAESTRUCTURAL ACTUAL DE MONTEVIDEO**

El siguiente análisis tiene como objetivo ser la base teórica-empírica para la reflexión de cuál es el escenario urbano-territorial de Montevideo en la actualidad, para luego sacar las conclusiones pertinentes que serán clave para la reflexión en el desarrollo de la tesina. Para ello vale la investigación de distintos elementos que son necesarios para el funcionamiento de la organización y el desarrollo de las actividades que involucra la ciudad.

#### **c1. SITUACIÓN DEMOGRÁFICA**

##### **Breve reseña histórica de la evolución demográfica en Uruguay**

La evolución de la población uruguaya se diferencia a la de otros países de América Latina, por lo singular de su historia poblacional, ya que el proceso de transición demográfica fue temprano y esto trajo como consecuencias, invariables en el tiempo, la baja densidad demográfica, la desigual distribución de la población en el territorio y el predominio urbana de la ciudad.

El siglo XIX, en particular la segunda mitad, fue el período de mayor crecimiento demográfico debido a la inmigración europea, donde el 5% de los once millones de personas que se dirigieron a nuestro continente, vino a Uruguay, y no solo elevó el volumen poblacional sino que incrementó la tasa de natalidad al aumentar la población en edad de reproducción. A fines de éste siglo, y principios del XX comienzan a manifestarse la mencionada transición demográfica y las consecuencias que ésta conlleva. La actividad económica basada en la ganadería extensiva, el aporte de la inmigración europea respecto al comportamiento reproductivo, fueron entre otras, las principales características que propiciaron el temprano proceso de transformación. Luego de esta etapa las variables demográficas no tuvieron grandes cambios en su evolución a la actualidad.

La intención de esta reseña es obtener un marco de referencia para entender el porqué de algunos

aspectos actuales, en cuanto a cantidad, dimensión, estructura, y evolución, de la demografía en nuestro país y así poder aterrizar en su capital.

### Aspectos cuantitativos actuales y su proyección a futuro

El objetivo del análisis de los siguientes datos es, además de obtener la cantidad de habitantes que hay en la ciudad es, saber con qué ritmo aumentó o disminuyó el crecimiento de la misma.

Según los resultados del último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística, en nuestro país, Montevideo cuenta con 1.319.108 de habitantes de los cuales 1.305.082 constituyen la población urbana.

### Tasas de crecimiento de la población (por cien) en períodos intercensales para Montevideo, 1963-2011.

1963-1975	1975-1985	1985-1996	1996-2004	2004-2011
0,62	0,56	0,64	0,32	0,19

Fuente: INE 2005 para los años 1963-75, 1975-85, 1985-96 y 1996-2004. INE Censo 2011 para el período 2004-11

Estas cifras representan que las tasas de crecimiento de la población en Montevideo son negativas.

### PRINCIPALES INDICADORES DEMOGRAFICOS DE MONTEVIDEO. Período 1996 - 2025

Años	Población al 30 de Julio de cada año	Tasa de crecimiento exponencial (%)	Tasa bruta de natalidad (por mil)	Tasa bruta de mortalidad (por mil)	Edad mediana			Esperanza de vida al nacimiento			Tasa de mortalidad infantil (por mil)			Tasa global de fecundidad
					Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	Ambos sexos	Hombres	Mujeres	
1996	1.375.107	0,256	16,96	10,51	33,00	30,50	35,40	73,73	69,46	78,16	17,28	20,65	13,80	2,2430
2000	1.379.418	-0,215	14,33	10,19	33,40	30,70	36,00	74,66	70,58	78,92	14,52	17,54	11,37	1,9191
2004	1.352.984	-0,377	13,78	10,74	33,50	30,90	36,10	74,86	71,07	78,85	15,86	17,97	13,63	1,7896
2008	1.340.273	-0,139	13,28	10,70	34,10	31,70	36,80	75,37	71,66	79,27	14,70	16,55	12,76	1,7185
2012	1.334.020	-0,116	12,90	10,58	34,90	32,50	37,30	76,00	72,38	79,79	13,34	14,96	11,65	1,6777
2016	1.327.310	-0,145	12,48	10,42	35,80	33,40	38,20	76,73	73,22	80,41	11,87	13,18	10,50	1,6462
2020	1.318.937	-0,180	12,04	10,30	36,80	34,40	39,10	77,41	73,99	80,99	10,68	11,78	9,53	1,6230
2025	1.305.749		11,49	10,24	38,00	35,80	40,30	78,16	74,84	81,65	9,38	10,26	8,45	1,6020

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Proyecciones de población revisión 2005.

Las expectativas a un futuro: 2025, es de tasas de crecimiento negativas, igual que actualmente. Por lo tanto las situaciones que hacen posible al crecimiento de la población no registran expectativas de cambio, por lo tanto no solo en materia demográfica Montevideo se encuentra en una situación desfavorable sino que también en aquellos aspectos que influyen en estas tasas: la fecundidad, que depende de la cantidad de mujeres que se encuentran en edad fértil, y que ésta a su vez depende de los factores socioeconómicos que hacen a la decisión de este grupo fértil a tener hijos o no; la esperanza

de vida que dependen del factor socioeconómico, de acceso a la salud y hábitos de vida saludables y la posibilidad de obtención de los mismos.; la tasa de natalidad y mortalidad, que depende de aspectos similares a la esperanza de vida.

En síntesis somos una sociedad demográficamente estancada, desalentada por la coyuntura socioeconómica.

## **c2. SEGREGACIÓN SOCIAL.**

La sociedad uruguaya se caracteriza por niveles de igualdad e integración social relativamente altos con respecto a otros países latinoamericanos, pero las diferencias económicas y socioculturales en Uruguay van en aumento en los últimos tiempos. Algunos de los elementos que tienen como consecuencia la fragmentación social son los procesos de exclusión social por parte de la segregación residencial y educativa de individuos de diferente procedencia socioeconómica, en la capital fundamentalmente, esta desigualdad se ve de manera significativa en la disposición social en la ciudad. Ésta segregación es una secuela del fenómeno de la globalización, los sistemas globales vinculan sectores, zonas urbanas excluyendo a la vez a otras zonas. La *“Era de la Información”* conlleva cambios en las relaciones sociales y por sobretodo en las relaciones de producción, por ende en las relaciones económicas ocasionan las desigualdades en este nivel. La reconfiguración del empleo repercute en los hogares, en los roles de la familia, en el consumo, en la cultura y en los hábitos, estos cambios a su vez inciden en la estratificación social y se revelan en la segregación y distribución de la población en zonas que se diferencian por la situación socioeconómica de sus habitantes.

Los principales cambios sociales-urbanos que se han dado a comienzos del siglo XXI son, la transformación de la ciudad: al nivel productivo, los nuevos modos de empleos, los objetivos de calidad de vida de las personas; las nuevas formas de apropiación del espacio, debido al cambio en la estructura familiar; la localización económica y residencial entorno a las nuevas tecnologías; las nuevas pautas de consumo, los comercios cambian la estructura urbana, las privatizaciones que hacen hermetismo del Estado y a la pérdida de espacios públicos.

## **c3. ECONOMÍA**

La base de la economía históricamente en Uruguay, desde que Hernandarias introdujo el ganado en

nuestro territorio en el siglo XVII, siempre fue la ganadería sobre todo el ganado bobino y ovino de donde se sacan varios subproductos que son comercializados a diferentes países del mundo. Otra de las economías destacables en nuestro país, no tan relevante como la ganadería, es el cultivo agrícola donde se destacan el arroz la soja y el trigo.

Actualmente la industria alimenticia es la que se ubica con mayor porcentaje del producto bruto interno con un 5,8%; luego se encuentra la producción de madera y productos derivados con un 2.3%, seguida de la industria química con un 1,5%, y vale destacar que en los últimos años la industria del turismo y los servicios financieros crecen paulatinamente y son importantes recursos económicos del país.

Según un informe de la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) donde se analiza la repercusión de la crisis de la zona euro sobre los países latinoamericanos, Uruguay crecerá un 3.8% en materia económica en este año con respecto al pasado 2012, la prolongación de la incertidumbre sobre lo que va a suceder en los países europeos provoca que la contribución de la demanda externa sobre el crecimiento sea menor y que se incremente la contribución de la demanda interna.

### Información sobre algunos indicadores económicos

Indicador	Período	Valor
<a href="#">IPC (Var.12 Meses)</a>	Marzo 2013	8,54%
<a href="#">IPPN (Var.12 Meses)</a>	Marzo 2013	3,15%
<a href="#">ICC (Var.12 Meses)</a>	Feb rero 2013	15,13%
<a href="#">IMS (Var.12 Meses)</a>	Feb rero 2013	11,90%
<a href="#">Desem pleo</a>	Feb rero 2013	6,1%

IPC: índice de precios al consumidor. IPPN: índice de precios al productor de productos nacionales.

ICC: índice del costo de la construcción. IMS: índice medio de salarios.

### c4. CULTURA Y TURISMO

Una cuestión primordial que lía a esto dos conceptos “*es como transformar los recursos o la identidad cultural de un territorio en turismo*” para el desarrollo del turismo. La relación de ambos es “*un matrimonio por conveniencia*” dice el docente español Jordi Tresserras<sup>1</sup>.

Son diversos los elementos culturales y/o patrimoniales, y los recursos que Uruguay ofrece; que son utilizados como objetos de promoción turística. El patrimonio, tangible e intangible, es uno de los

<sup>1</sup> \_Coordinador académico del programa de Turismo Cultural del posgrado de Gestión Cultural de la Universidad de Barcelona.

principales atractores turísticos. La arquitectura, que incluye los museos, los monumentos, los materiales y las técnicas constructivas vernáculas y los estilos extranjeros incorporados en nuestra ciudad en distintas épocas; los festivales y eventos culturales, el carnaval, las danzas tradicionales, la cultura gastronómica, las artesanías tradicionales y los mercados, el turismo ecológico, que contempla áreas protegidas y paisajes culturales; son algunos de éstos elementos que son considerados a la hora difundir el turismo uruguayo.

En un mirada más local, haciendo énfasis en la capital, el desarrollo turístico está acompañado de innovación las opciones son diversas, el Ministerio de turismo y deporte divide estas opciones en diferentes categorías. Una de ellas es el turismo de sol y playa donde se promociona toda la costa desde la Playa Ramírez hasta Carrasco, en temporada se ofrecen diferentes actividades que complementan el disfrute del sol y el mar, con actividades recreativas y deportivas gratuitas para niños y adultos, esta última temporada se incorporaron las “biblioplayas”, bibliotecas en las playas que prestan libros durante la estadía en la playa, también se instalaron diferentes escenarios a lo largo de la costa con un itinerario de espectáculos semanales. El turismo cultural, es otra de las categorías que en la última temporada ofreció nuevas opciones con la incorporación, en diciembre del año pasado, del “Bus Turístico” con el slogan “Descubrí Montevideo”, el ómnibus cuenta con una guía turística y traductores de audio (auriculares) con ocho idiomas. Los paseos duran dos horas y media y recorren los principales puntos de interés histórico y cultural partiendo de Rambla 25 de Agosto de 1825 esq. peatonal Yacaré (Ministerio de Turismo y Deporte), las paradas son:

- 1: Ciudad Vieja (Juncal y Sarandí)
- 2: Explanada Municipal.
- 3: Palacio Legislativo (frente al Anexo)
- 4: Prado (Jardín Botánico, frente a Alcaldía)
- 5: Tres Cruces (Goes, entre Bvr. Artigas y Ferrer Serra)
- 6: Estadio Centenario (Av. Ricaldoni)
- 7: Montevideo Shopping (Av. L. A. de Herrera y Lamas)
- 8: Punta Carretas Shopping (J. Ellauri entre S. García y J. Núñez)
- 9: Parque Rodó (Rambla Wilson y J. Requena)

Los domingos el bus hace una parada especial en 18 de Julio y Tristán Narvaja, frente a la Biblioteca Nacional.

El programa está compuesto por tres ómnibus que funcionan con combustible eco-diesel para evitar la contaminación medioambiental, cada unidad tiene capacidad para sesenta personas con accesibilidad universal.

Dentro del turismo de cruceros, otra de las categorías el puerto de Montevideo es el gran protagonista en materia de los servicios turísticos, cuenta con facilidades de acceso de los turistas a la ciudad después de su desembarco, con un centro de atención trilingüe, internet, servicios informáticos, alquiler de cámaras, promoción de productos nacionales, seguridad y información turística con difusión en varios medios.

Otro tipo de turismo, con mucha difusión, es el de espacios naturales y rurales que por sus características de da en el interior del país, el ecoturismo, las cabalgatas, el avistamiento de aves, recorridos en bicicleta y caballo. Mientras que en la capital se concentran las actividades de entretenimiento, culturales, deportivas y de turismo de reuniones.

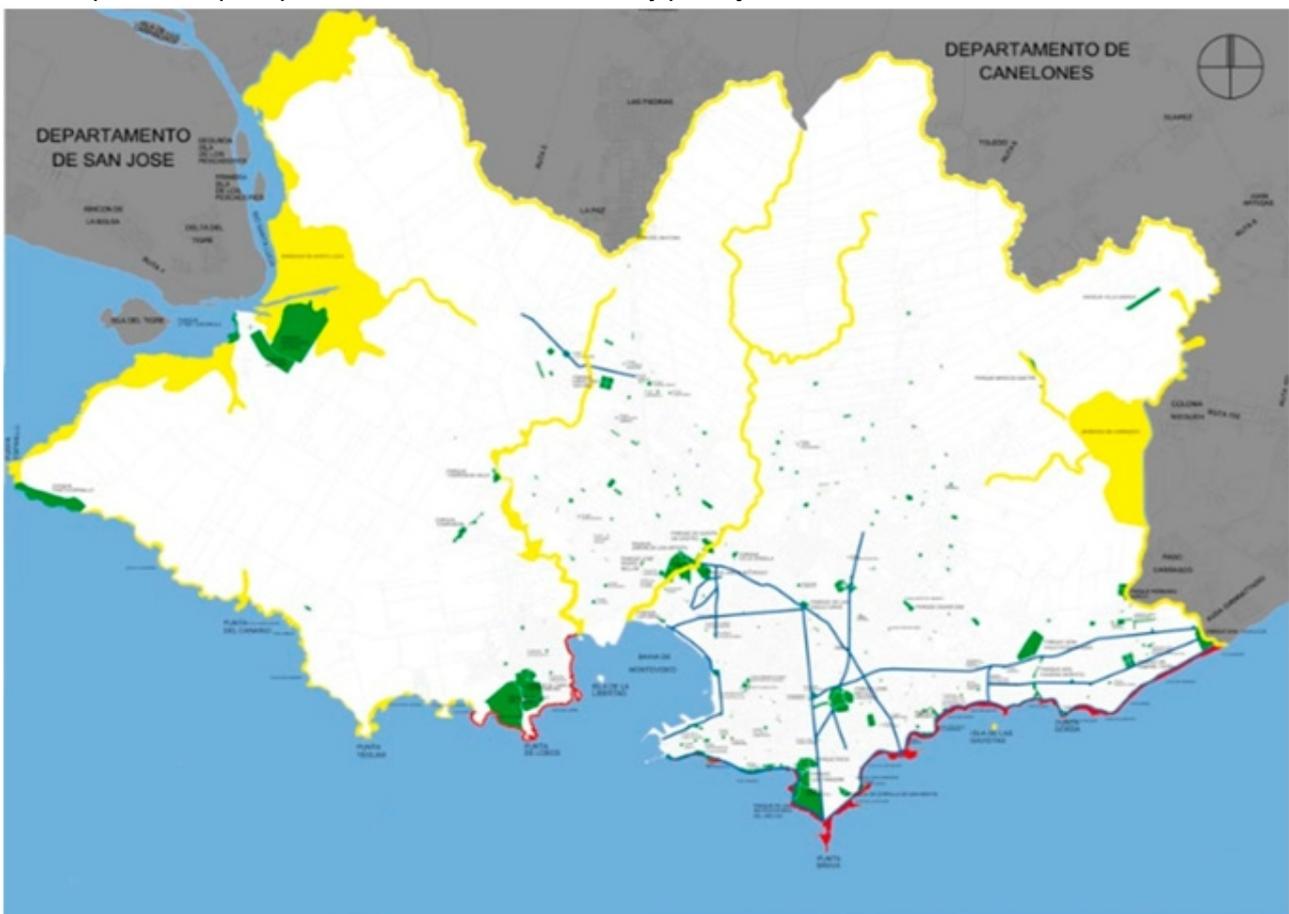
La promoción y difusión de las actividades que contribuyen al desarrollo turístico, cada vez tienen más en cuenta a la cultura como atractor fundamental del turismo, la cultura expresa la historia, las costumbres, la situación económica, social y el desarrollo de la ciudad; pero la cultura en "bruto", es decir, sin su difusión, sin ámbitos en donde desarrollarse, sin accesibilidad a los mismos y sin difusión; no sirve como elemento de atracción turística. Es necesario desarrollar planes que conserven nuestro patrimonio cultural y a la vez éstos sean los principales puntos de atención turística, que sean la causa del turismo, sin embargo no todos los elementos culturales deben ser transformados en producto turístico a tal punto que pierdan su propio valor testimonial, como memoria del territorio que, pradojicamente, es ese valor el que los hace atractores naturales turísticos.

Las opciones turísticas deben ser variadas en cuanto a público y actividades, y deben ser accesibles, en todo sentido, tanto para el turismo como para los propios ciudadanos.

## c5. DEPORTE Y ESPACIOS VERDES

El deporte, más allá de ser una actividad necesaria para la buena calidad de vida, es actividad recreativa, de educación, de esparcimiento, de manifestación y de integración social. Esta última característica es de suma importancia a la hora de planificar los espacios públicos, ya sean espacios verdes o de cemento, a la hora de pensar sus conexiones, su ubicación, su equipamiento, la accesibilidad; en definitiva los espacios públicos son elementos importantes en la planificación territorial.

En el Plan de Ordenamiento Territorial para Montevideo se identifica un Sistema de Espacios Verdes que se clasifica según su configuración, tamaño y rol en el territorio. La misma comprende espacios naturales: cursos de agua, la costa, ríos y arroyos, el Cerro y la bahía; parques urbanos de gran tamaño, que comprenden un total aproximado de 795 ha; otros parques de dimensiones menores y acondicionamiento diverso, que son aproximadamente 20; trama verde superficial: calles arboladas, plazas y plazoletas, habiendo más de 600 en todo el departamento; y considera también espacios verdes privados que aportan a la calidad ambiental y paisajística.



Montevideo presenta gran cantidad de espacios verdes con respecto al territorio construido, el enfoque del Plan es más ambiental y paisajístico, se considera a las plazas y parques como pulmones verdes y ornamento vegetal de la ciudad, pero el paradigma social, respecto a los espacios públicos y la convivencia en ellos, cambió, las plaza y parques son más que espacios verdes, son ámbitos de manifestación colectiva, de recreación, de expresión ciudadana donde conviven diferentes grupos sociales que realizan, valga la redundancia, diversas actividades. La planificación, el desarrollo de planes y políticas para la realización, conservación y reconfiguración de espacios verdes, debe de tener en cuenta los aspectos antes mencionados, el desarrollo en esta materia debe ser estratégico de manera que permita una reconfiguración de estos espacios en pos de las necesidades sociales y de la integración de los distintos grupos sociales en un mismo espacio de forma armónica, y como aparejo para evitar la marginación social.

### **Replanteo del espacio público-Plaza Líber Seregni**



La Plaza–parque Líber Seregni fue inaugurada en noviembre del 2009, en el barrio Cordón. Ocupa una superficie de 16000 m<sup>2</sup> con tres sectores diferenciados de parque, plaza y recreación, en esta última hay una cancha de básquetbol, fútbol, una pista de skate y juegos para niños.

Está dotada de un moderno equipamiento que no solo responde a las necesidades de los usuarios sino que le otorga un toque plástico al entorno. Cuenta con Wi-fi, y servicio de guarda parques, tiene accesibilidad universal e iluminación, y espacios para realizar espectáculos y manifestaciones públicas, se amalgama con el entorno teniendo libre acceso por todo su perímetro. Sin duda todas estas prestaciones hacen del espacio público, más que un parque urbano, un dispositivo de integración social y pieza urbana de apertura urbana.

### **Accesibilidad al deporte- “Puntos activos”**

En noviembre de 2011 se inauguró, por parte de la IMM, el primer “Punto activo” de Montevideo, en la Plaza Liber Seregni. Los puntos activos consisten en aparatos para realizar ejercicios aeróbicos, de fuerza, flexibilidad y elongación de forma libre y gratuita, actualmente son dieciséis puntos activos ubicados en diferentes parques plazas, y en espacios libres costeros de la ciudad, de los cuales tres, en parque Rivera, Villa Biarritz y la costanera de Santiago Vázquez contienen juegos inclusivos para niños y adultos. De estas tres experiencias, es importante hacer referencia en la ubicada en el Parque Andalucía, donde se encontraba el asentamiento 25 de agosto, actualmente la zona cuenta con una ciclovía que bordea el miguelete desde Bvar. Batlle y Ordóñez hasta agraciada, canchas de bochas y de basquetbol.

Las empresa responsable de la elaboración de los aparatos es nacional, aunque las piezas son importadas, donde se arman, preparan y se adaptan para resistir los factores climáticos y vandálicos. Se prevé, por parte de la Dirección de Infraestructura de Deporte, instalar noventa puntos activos que cubran todos los municipios del país a través del **Programa de “Acondicionamiento del Medio Urbano y del Medio Natural para la Práctica Deportiva”** del **Plan Nacional Integrado de Deporte** (PNID), con el objetivo de llevar el deporte a toda la sociedad integrando los espacios de esparcimiento, dotándolos de nuevas actividades.

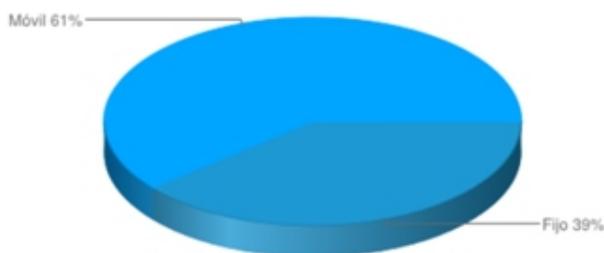
## c6. CONECTIVIDAD

En los últimos años el tema de las telecomunicaciones y la cobertura de internet en todo el país ha tenido gran avance, sin embargo existe un gran atraso en materia de conectividad respecto al resto del mundo.



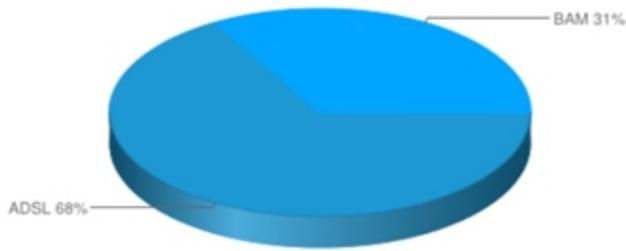
En el mapa se muestra el promedio de transferencia de datos expresados en mbps (mega bits por segundos) que es lo mismo que decir 1.000.000 de bit por segundo, es preciso aclarar que mbps es una unidad que se utiliza para cuantificar un volumen de datos, no es una unidad que mide la velocidad con que estos llegan. Uruguay es uno de los países más bajos de la región con 1.58 mbps. Adicionado a la baja conectividad, según expertos, uno de los grandes problemas del servicio de internet en Uruguay es la velocidad del tráfico de datos y su relación con los precios, contratar paquetes más veloces incrementa el valor unitario del megabit cuando debería ser lo contrario. Otra de las deficiencias que presentan las telecomunicaciones y puntualmente el servicio de internet en nuestro país, es que no se permite ser transmitido por el mismo cableado que utilizan los cableoperadores de televisión lo que permitiría amuestrar la velocidad de transferencia y reducir los precios.

### Servicios de acceso a internet en uruguay (Banda Ancha fija)



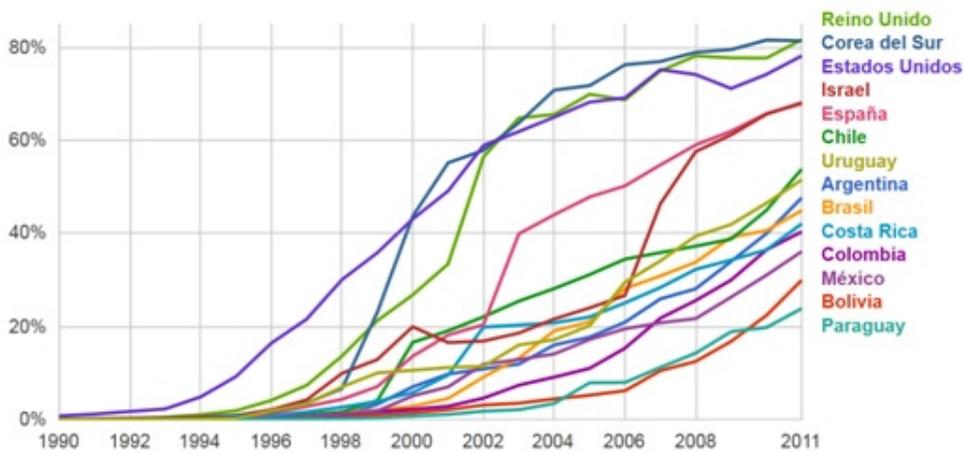
Fuente: URSEC: [bit.ly/URSECqtc2011](http://bit.ly/URSECqtc2011) (dic 2011)

### Hogares que cuentan con ADSL o Banda Ancha móvil en el hogar



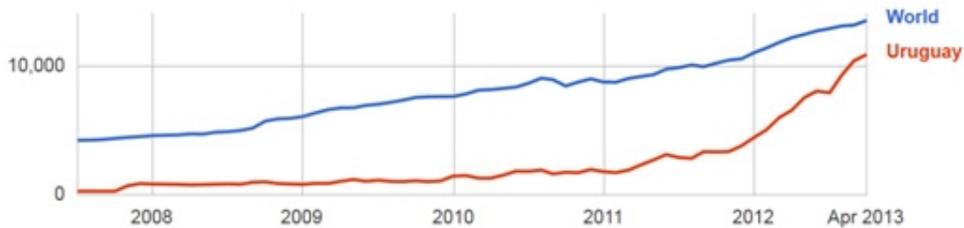
Fuente: Perfil del internauta Uruguayo: [bit.ly/TAGUQ](http://bit.ly/TAGUQ) (agosto 2012)

### Porcentaje de usuarios de internet en relación a la población en distintos países



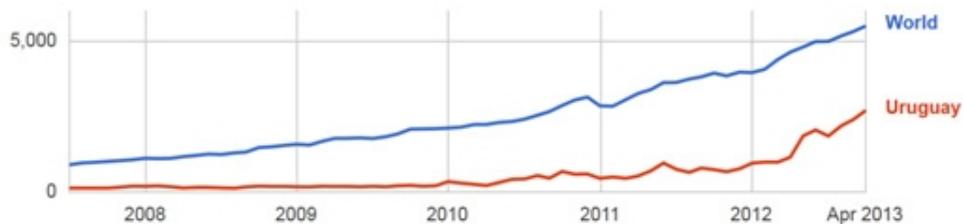
Fuente: Banco Mundial <http://bit.ly/WDIuy>

### Velocidad promedio de bajada (en Kbps) – comparación Uruguay y el resto del mundo



Fuente: Net Index by Ookla

### Velocidad promedio de subida (en Kbps) – comparación Uruguay y el resto del mundo



Fuente: Net Index by Ookla

## **Plan Ceibal**

En abril de 2007 se puso en marcha el Plan Ceibal, impulsado por el gobierno del Dr. Tabaré Vázquez, en la órbita del Programa de Equidad para el Acceso a la Información Digital (PEAID) y a nivel internacional en la organización One Laptop Per Children. Ceibal, además de ser representativo de la flor nacional del ceibo, es una sigla que significa "Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea".

El Plan consiste en que todas las escuelas de la educación pública del país reciban una computadora portátil con conexión inalámbrica a distintas redes Wi-Fi que fueron instaladas en dichas escuelas, todos los alumnos y maestros de las escuelas públicas de todo el país recibieron de forma gratuita una computadora portátil con el objetivo de promover la inclusión social mediante la igualdad en el acceso a la información y a nuevas herramientas de comunicación, la inclusión digital para el desarrollo de la educación en las nuevas tecnologías, y el aprendizaje mediante la interacción entre los niños y entre las familias los niños y la escuela. Pero solo la disponibilidad de la herramienta no basta para cumplir con estos objetivos, es así que el plan contempla una propuesta educativa en función de los requerimientos de la nueva tecnología, tanto para los alumnos como para los maestros y los hogares

## **Internet Vera**

En diciembre del 2011 la empresa estatal de telecomunicaciones, Antel, promociona una nueva tecnología en transmisión inalámbrica de datos denominada Internet Vera. Consiste en una red móvil de con tecnología de cuarta generación LTE (Long Term Evolution), siendo la primer experiencia en Latinoamérica, y la expansión del proyecto "fibra óptica al hogar".

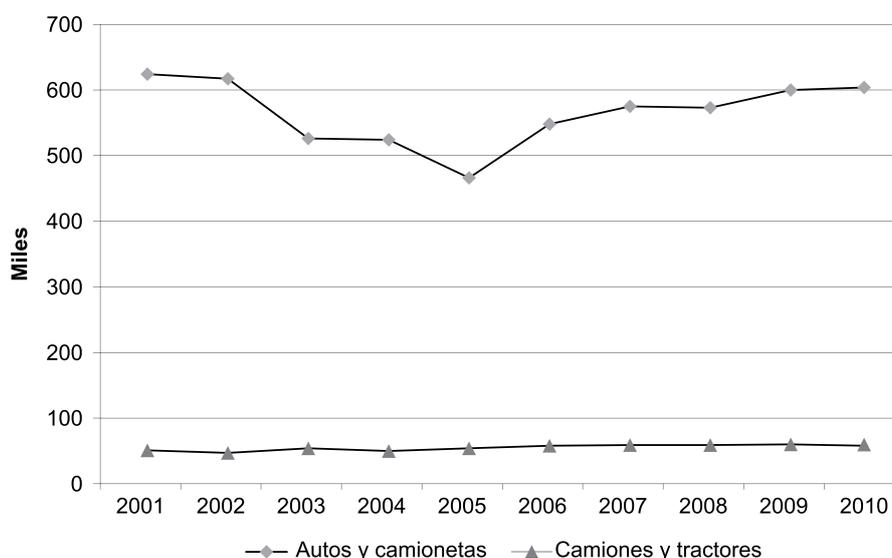
Tanto la tecnología LTE (internet móvil) como la fibra óptica (internet fijo) permiten grandes anchos de banda y alcanzar altas velocidades y capacidades de transmisión de datos, imagen y audio de alta definición; y permite el acceso a información que requiere de dicha infraestructura.

Si bien ambos servicios promueven la masificación del acceso a internet, no han considerado aún la igualdad de acceso a esta nueva tecnología de información ya que el plan ha cubierto hasta el momento los barrios residencial de la capital no alcanzando aún la periferia, en suma si bien el tráfico de datos y la velocidad de transmisión aumenta, el costo por obtener dichos servicios es elevado.

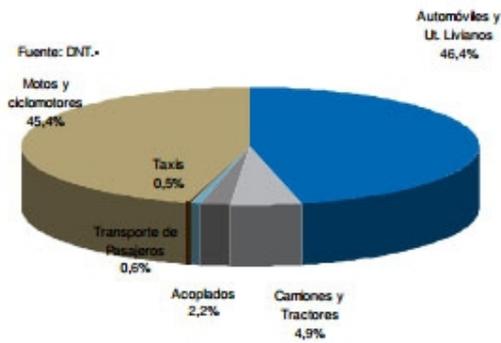
## c7. MOVILIDAD

Debido a cambios de orden sociocultural y económicos la movilidad urbana sufre una crisis a nivel mundial. Esto se da en las grandes ciudades, principalmente de América Latina e independientemente del nivel de desarrollo que tengan. Esta crisis que se da en el transporte tiene que ver principalmente con la sobrepoblación de vehículos privados en el centro urbano de las principales ciudades de la región, lo que genera conflictos en el tránsito, embotellamiento, mayor desgaste de las calles de la ciudad, mayor cantidad de accidentes relacionados al tránsito, problemas con la falta de espacio para estacionar y también un aumento en la contaminación ambiental debido a la gran cantidad de emisiones de carbono provocada por el aumento del parque automotor. Esto se produce por el cambio en patrón de traslado y asentamiento en la ciudad, en Montevideo hay factores socioculturales y económicos que explican este fenómeno, en cuanto al factor económico, según datos de el informe presentado por el BBVA, "Situación automotriz Uruguay 2012", las ventas crecieron 20,3% en 2011, respondiendo a una serie de factores positivos. Los más destacados fueron; El crecimiento de los ingresos reales de la población, asociado tanto a mejoras en los niveles de empleo como a crecimiento de los salarios reales; Un tipo de cambio que se apreció en el período, con lo cual el precio de los automotores se abarató en términos relativos dada la importancia que la importación de vehículos tiene en la oferta (95%); Y las modificaciones a comienzos del año del

**Evolución del parque automotor  
Años 2001-2010**

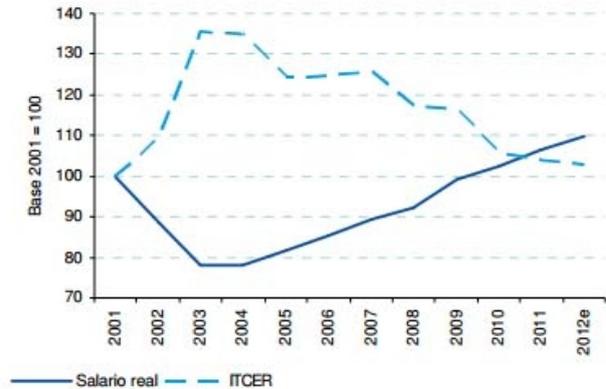


## Parque Vehicular por Categorías



Fuente: Research BBVA Francés sobre datos de DNT.

## Salario Real y Tipo de Cambio Real Multilateral



Fuente: Research BBVA Francés sobre datos de BCU e INE.

IMESI, el impuesto interno que pesaba sobre los automotores en un 30% para todas las categorías y fue modificado a valores del 20 al 40%, de acuerdo a la cilindrada del vehículo. Todos estos factores actuaron en un contexto de fuerte crecimiento de la economía uruguaya y tasas de interés estables en el año. Según datos extraídos del INE, Instituto Nacional de Estadística, se estima que el parque automotor uruguayo rondaba los 600.000 autos y camionetas, en 2010, y hoy en día, tres años más tarde, estaríamos hablando de 700.000. Los factores socio culturales son los relacionados a el cambio cultural que se da desde hace ya unos cuantos años que refiere al paulatino desplazamiento de la población del centro de la ciudad hacia zonas de la periferia más alejadas del dinamismo de la capital, principalmente sobre la costa este, lo que genera la necesidad del desplazamiento diario, por motivos laborales y de acceso a determinados servicios, de una gran masa de la población.

Es necesario entender la movilidad urbana como un **bien social**, por lo tanto es menester que ésta sea eficiente y segura para contar con un esquema sostenible y sustentable de desarrollo urbano. El **Plan de Movilidad 2010-2020** con que cuenta Montevideo apunta a reducir el uso del vehículo privado, incentivando el uso de medio de transporte público, algo que no se ha conseguido todavía, ya que como mencionamos antes la cantidad de vehículos privados en la ciudad va en aumento, mayoritariamente automóviles y motos como muestra la gráfica anterior. El plan impulsa también la creación de corredores con carriles exclusivos para buses que conecten en forma radial, el centro de la ciudad con zonas periféricas. Estos corredores como por ejemplo el de Garzón ha recibido desde su concreción, (en diciembre del 2012) fuertes críticas por fallas en su construcción y por falta de

garantías de seguridad vial. A esto se le suma el hecho de que el valor del boleto común sigue siendo muy elevado, éste es de \$20, (y eso que está fuertemente subsidiado). Mientras que en BsAs el boleto vale \$4 si se paga con tarjeta electrónica, y \$7 si se paga en efectivo. En Montevideo todavía no se ha logrado marcar esa diferencia entre pagar en efectivo ó con tarjeta electrónica para incentivar el uso de la tarjeta, lo que agilizaría los tiempos. Pagar el boleto con efectivo vale lo mismo que pagarlo con la tarjeta electrónica, esto no motiva el uso de las tarjetas y los precios siguen sin motivar a la gente a cambiar el transporte privado por el público.

Otra de las iniciativas del plan es incentivar el uso de transporte activo, que definimos anteriormente como todo aquel no motorizado. La peatonalización de determinadas calles de la ciudad con infraestructuras adecuadas para la correcta seguridad del peatón, suponen el incentivo para una vida más saludable recorriendo a pie tramos cortos en zonas estratégicas de la ciudad. También la proyección de ciclovías, (tramos viales exclusivos para bicicletas) con sus debidos servicios, como estacionamientos para bicicletas, puntos de alquiler, son otras de las propuestas que apuntan a un



transporte urbano más sustentable. La propuesta no solo apunta a un medio de transporte limpio, sino a la promoción de un estilo de vida para los montevideanos más saludable.

Hoy en día todo esto sigue siendo parte de un plan todavía no realizado, aunque van apareciendo algunas ciclovías por la ciudad, una de las críticas que interesa hacer en este punto en particular, es que las iniciativas que aparecen tímidamente no son acompañadas de una adecuada promoción, educación de uso, legislación y mantenimiento. Las ciclovías existentes no se respetan, ni por el peatón que camina por ellas, ni por los vehículos motorizados que estacionan sobre estas obstaculizando al ciclista, y ni siquiera lo hacen los propios beneficiarios de ésta, cuando habiendo ciclovía se los ve circulando muchas veces por la calzada con el resto de los vehículos, esto último seguramente es producto de lo anterior. Por lo tanto, si las ciclovías son o pretenden ser parte sustancial del transporte urbano, deben ser gestionadas con igual rigurosidad que en el resto de la red vehicular.

## **c8. ENERGÍA**

El tema energético es complejo por que tiene una multiplicidad de dimensiones. Se pueden considerar al menos seis aspectos diferentes a tener en cuenta. El primero es el **geopolítico**: para una gran cantidad de países acceder a fuentes de energía primaria presenta una gran dificultad (el 92% de la energía primaria que consume el mundo es en base a petróleo, gas natural, carbón y uranio, éstas materias primas se encuentran repartidas a escala mundial en forma muy desigual). El segundo aspecto es **tecnológico**: no alcanza con poseer o importar dicha energía primaria, es necesario contar con la tecnología necesaria para transformarla de energía primaria a secundaria y útil. El tercero es **económico**: debido a la demanda mundial creciente, las fuentes energéticas y las tecnologías que las procesan son cada vez más caras. El cuarto aspecto es **ético**: el 92% de la energía primaria que se consume mundialmente no es renovable lo que significa que el ser humano está consumiendo en forma indiscriminada lo que a la naturaleza le llevó millones de años desarrollar, por lo tanto la ética tiene que ver con el uso responsable de las energías. El quinto aspecto es el **medioambiental**: la producción y el uso de la energía son los principales causantes de las emisiones de dióxido de carbono, (el 60% de las emisiones humanas de dióxido de carbono) y los que generan un mayor impacto sobre el medio ambiente y por tanto sobre el cambio climático global. El sexto y

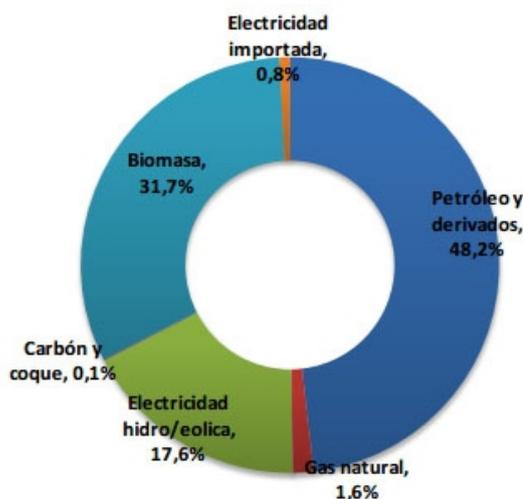
último aspecto es el **social**: el acceso a la energía es muy desigual en el mundo y esto sucede también dentro de cada país, grandes sectores de la población mundial carecen de un acceso adecuado a la energía, cerca de unos mil setecientos millones de seres humanos viven, desde el punto de vista energético, como en el siglo XVIII: sin acceso a electricidad y la única energía a la que acceden es leña que consiguen cerca de sus casas.

Estos aspectos, variados y complejos al mismo tiempo, son el origen de las dificultades que atraviesa el mundo en materia de energía. Pero al mismo tiempo, la política energética puede constituirse en un poderoso instrumento para desarrollar un país y promover la igualdad social. Por eso la “solución para el tema energético” nunca puede ser lineal, debe surgir de una rigurosa planificación estratégica con una mirada globalizadora y una cuidadosa combinación de soluciones surgida del equilibrio entre todos estos aspectos.<sup>1</sup>

La matriz energética de Uruguay está conformada principalmente por energía no renovable: el Petróleo Crudo representa el 48,2% del total de la matriz primaria, según la estadística aportada por el INE en el año 2010. Sin embargo, la participación de las energías renovables es cada vez mayor. En el año 2010, se observa que el 31,7% de las energías correspondió a la biomasa, el 17,6% fue electricidad hidro/eólica.

La política energética en Uruguay cuenta con una serie de planes de corto(2015), mediano(2020) y largo(2030) plazo, los cuales apuntan a la reducción de el uso de energías no renovables mediante la sustitución de éstas por energías renovables, la cobertura energética del 100% del territorio uruguayo, la utilización de residuos industriales y urbano para la generación de energía, la inversión tecnológica que apunte a la búsqueda de nuevas energías limpias, entre otros. En el último año UTE viene promocionando fuertemente el uso de paneles solares, llamado “Plan Solar”, generando facilidades para pagar, préstamos, descuentos y sorteo de equipos. De esta forma se incentiva a la reducción del uso de energía eléctrica en la zona residencial.

Gráfico N°1- Matriz energética de Uruguay (% , Año 2010)



Fuente: Uruguay XXI en base a DNE

<sup>1</sup> Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear-Ministerio de Industria, Energía y Minería, Informe “Política Energética 2005-2030” 38

## **c9. AGUA**

El porcentaje de la población que tiene acceso al agua potable es del 98%, lo que implica que 65.726 ciudadanos todavía no gozan de dicho beneficio. La ciudad tiene una tasa muy elevada de consumo de agua, de 375 litros por persona al día en toda el área metropolitana, que comparado con el consumo promedio del resto de las ciudades en Latino America, 264 litros por persona por día, es muy elevado. Debido a la ubicación de Montevideo en un estuario del Río de la Plata, el suministro de agua es abundante. Como resultado de esto, la ciudad ha sido lenta



Planta de potabilización de Santa Lucía.

en adoptar políticas de sustentabilidad del agua. Montevideo carece de un código que apunte a consumir el líquido de manera más eficiente, puesto que la ciudad no tiene implementado medidores de agua, tuberías independiente para agua no potable, reciclaje de agua grises, prohibición de uso de mangueras de tubo o recolección de agua de lluvia. Es decir, el uso de agua potable en la ciudad es indiscriminado.

## **c10. TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS**

Los montevidianos generamos, por día, 1.500 toneladas de residuos, que se depositan en la usina de Disposición Final de Residuos, en la calle Felipe Cardoso 2500. De las 1.500 toneladas que se generan diariamente en Montevideo, un 62,45% corresponde a residuos alimenticios, un 28% corresponde a materiales reciclables, distribuidos de la siguiente manera: papel y cartón: 10%, latas, hierro y aluminio: 2%, plásticos flexibles y rígidos: 11%, trapos: 2%, vidrio claro y coloreado: 3%. Se recolecta y elimina sólo 85% de sus residuos.

El ciudadano montevidiano al día de hoy sigue teniendo graves problemas con el concepto de responsabilidad ciudadana relacionado a la concientización de que la ciudad es nuestra y además de que la Intendencia municipal es la encargada de limpiarla, nosotros somos los encargados de no



ensuciarla, así como respetamos nuestro propio hogar, deberíamos poder respetar la ciudad. Ya que todos somos partícipes cuando hay que encontrar culpables con respecto a la limpieza de la ciudad. Lo insólito es que todavía vivimos en una ciudad donde un gran porcentaje de la población sigue sintiéndose ajena a este espacio en dónde vive y trabaja, y producto de esto no lo respeta. Por ejemplo, es muy común ver, mientras uno viaja en ómnibus por la ciudad, gente de cualquier clase social (ya que no es un problema relacionado únicamente con los sectores de más bajos recursos), extender su mano hacia la ventanilla del vehículo y desprenderse del envoltorio de alfajor o de la botella de plástico o de lo que tenga en su haber, sin experimentar sentimiento de omisión o falta alguno. Cuando observamos estas ciudades que son modelo en ciudades sustentables, uno de los aspectos que llama mucho la atención, es la apropiación que tienen los ciudadanos para con la ciudad, el sentimiento de compromiso social, y esto es uno de los pilares fundamentales para que una ciudad llegue a ser una ciudad sustentable. En Montevideo es una de las mayores carencias, la falta de valores, la educación y la concientización y responsabilidad social. Si uno pone sobre la mesa todas la actuaciones por parte de los gobiernos que han pasado por la ciudad, podemos llegar a sentir que no estamos tan lejos, hay iniciativas, son pocas todavía no tienen fuerza para lograr sus objetivos, pero al mismo tiempo nos hacemos trampa al solitario, por más eficiente que sea el plan que se implemente en la ciudad, si no se cuenta con el apoyo de los habitantes, es más difícil conseguir los resultados deseados.

#### d. TRANSFERIBILIDAD A MONTEVIDEO.



*“Al hombre situado en el espacio exterior le ha sido dada la facultad de poder observar desde la distancia el planeta tierra, orbe celeste, esfera en movimiento sobre su propio eje. Observa que tiene color verde, proveniente del verdor de las tierras y del de las algas de los océanos, es como una fruta verde colocada en el cielo. Si mira más de cerca descubre unas manchas negras, marrones y grises de las que parten unos tentáculos que se extienden por esa epidermis de color verde. Cae en la cuenta de que estas manchas son las ciudades, las estructuras creadas por el hombre, y se hace esta pregunta: ¿Qué es el hombre sino una enfermedad planetaria?”<sup>1</sup>*

El ser humano pertenece a un ecosistema muy vasto y complejo, que existe desde mucho antes que él, las plantas por ejemplo, están en la tierra desde millones de años antes que el hombre, e incluso si el hombre desapareciera de la tierra, éstas seguirían viviendo sin problema, pero no al revés; el ser humano depende fuertemente de la existencia de las plantas para vivir, son las que proveen el oxígeno que respiramos y por tanto es esencial para nuestra existencia comprender que debemos convivir con la naturaleza y protegerla ya que nuestra propia existencia depende de ello. Desde los inicios el hombre, con su visión antropocéntrica, sintió su existencia sobre la tierra como la continua conquista de sí mismo sobre la naturaleza, depredando todo cuanto encontraba en su paso. Hoy en día sabemos que las acciones de millones de años sobre la tierra han dejado sus huellas y depende únicamente de nosotros tener conciencia de esto, y actuar para cambiar el rumbo del planeta.

Siempre que pensamos o nos imaginamos como será una ciudad en el futuro, nos estamos

<sup>1</sup> Conferencia de Loren Eiseley dentro de la serie: The House we live in, 1961. Extraído del libro “Proyectando con la Naturaleza” 2000, McHarg, Ian Lennox. 41

imaginando como los factores sociales, ambientales, económicos, culturales, etc. irán cambiando la dinámica y por lo tanto la morfología de la ciudad en el tiempo. La ciudad es un organismo vivo, en constante cambio, pero de nosotros, sus ciudadanos y técnicos que en ella habitan, depende que esos cambios se den controladamente, y en armonía con el medio, mediante proyectos a largo plazo que controlen aquellos factores más predecibles de la ciudad, y no sean ajenos a aquellos que son más difíciles de controlar, o mejor dicho, más difícil predecir.

### **El Montevideo del futuro.**

Montevideo 2031 es una ciudad sustentable, una ciudad que cuenta con el legado infraestructural y económico que deja el mundial de fútbol con sede en el Río de la Plata. También pensemos que luego de un evento de este tipo la ciudad se ubica en el mapa a nivel mundial, y esto es un atractor de inversiones extranjeras, de turismo y de fortalecimiento político en la región.

Hay que pensar también que todas las infraestructuras deportivas, los estadios, que serán pensados para adaptarse al día después, quedarán para el uso de los ciudadanos, que con una buena promoción de salud, y programas de uso, será un cambio importante en la calidad de vida de los montevideanos. Esto integrado a otras actividades deportivas que formen parte de la cotidianidad en la ciudad: Como la promoción del **transporte activo**, fortalecido por una red de ciclovías y peatonales



seguras y eficientes que conecten puntos claves de la ciudad, puntos magnéticos de concentración de actividades, como por ejemplo redes viales que conecten estratégicamente la mayor cantidad de centros educativos de la ciudad, o también una red vial que tenga una lógica más recreativa uniando plazas, centros deportivos, espacios comunitarios saludables, e



incluso alguna podría ser de lógica más comercial. La idea es que la ciudad se nutra de una red vial secundaria (exclusivas para transporte activo) que abarque toda la ciudad, y que permita e incentive a el ciudadano a optar por un medio de transporte más limpio, eficiente y saludable, y de ese modo poder moverse libremente por la ciudad. Esto estará complementado por infraestructuras necesarias, como estacionamientos para bicicletas y puntos de alquiler ubicados en zonas estratégicas. Esto estará consolidado con el debido mantenimiento, cuidado, gestión, promoción, educación, concientización, etc. También esta ciudad post mundial de fútbol va a contar con un **sistema de transporte metropolitano** muy fuerte y eficiente, de modo que la gente, ya sea por ser más económico, tanto como por su eficiencia va a preferir el transporte publico a el privado, logrando una mejora en el tránsito, una reducción de accidentes, el descongestionamiento de las calles de la red vehicular y una reducción de gases de efecto invernadero. Además que la ciudad contará con mejoras en la trama vial, ya que cuando una ciudad se enfrenta a un mundial de futbol, debe



acondicionar la ciudad para albergar y movilizar una gran masa de gente por un corto período de tiempo. En cuanto al uso de la **energía** es fácil imaginarse lo que sucederá, esto se debe a que no



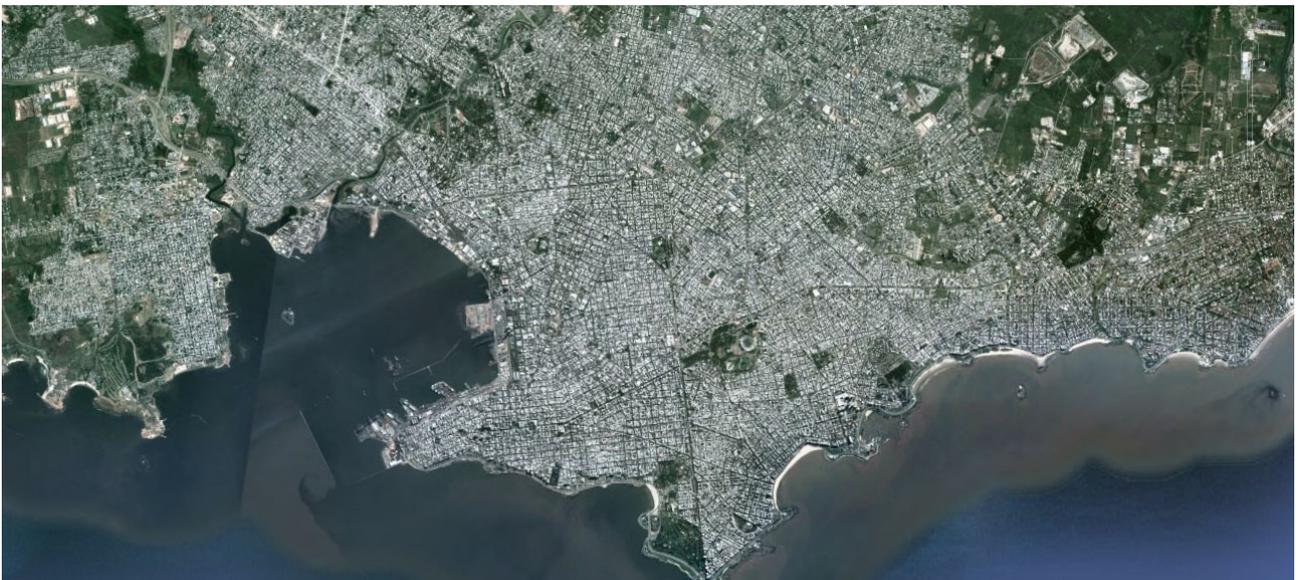
estamos tan lejos de tener una matriz energética más limpia o mejor dicho, sí falta mucho para que estemos parados dónde deberíamos en cuanto energías renovables, pero aún así ya se está trabajando para conseguirlo, y los cambios están más cerca que en otros aspectos. Igual hoy en día todavía estamos lejos de la meta, ya que como vimos antes, la mayor fuente de energía según la matriz energética del país proviene del tratamiento del petróleo crudo y derivados. Además de ser un cambio a nivel medioambiental, el obtener energías renovables le sirve también a el país para poder tener

independencia en cuanto obtención de energía. Otro de los aspectos que debemos señalar es en cuanto al **agua**, en Montevideo 2031 el uso del agua deberá ser más responsable, ya que es un recurso finito, con fuertes políticas de concientización social, y generando una red sanitaria de agua no potable para toda la ciudad, y se incentivará a la población a recoger el agua de lluvia para riego y demás. El tratamiento de **residuos**, contará con una compleja organización que irá desde el interior de los hogares hasta el destino final de todos los residuos, para garantizar la correcta cadena de disposición y reciclaje.

Uno de los pilares fundamentales del desarrollo sustentable de una ciudad tiene que ver con lo **social**, la participación de la población de la ciudad en cuestión es esencial, ya que es ésta será el motor de muchos de estos aspectos anteriores. La población en su totalidad debe tener acceso a todos los servicios de que ésta disponga. Entonces en este Montevideo que se divisa, la población se apropia de su ciudad, se siente parte integral de ella, se surte de los servicios que ésta le brinda y por consiguiente la vive y la disfruta y la respeta.

## 4. REFLEXIONES FINALES

De acuerdo a la temática de la tesina, y al enfoque dado: Una visión a futuro de Montevideo como ciudad sustentable, posterior al mundial de fútbol, contando con las infraestructuras necesarias para un evento de esa escala. Lo que significó el estudio de ciudades que han contado con esa experiencia y ciudades que se destacan en materia de sustentabilidad. También se tuvieron en cuenta los aspectos negativos que sufre una ciudad olímpica o mundialista luego de finalizados los eventos cuando ésta no contaba con los planes a futuro necesarios para mantener social y económicamente infraestructuras de ese porte, las que tienen gran costo de mantenimiento. La crisis que sufre el planeta en cuanto contaminación ambiental, producida por el accionar del hombre, es uno de los temas de mayor recurrencia en los últimos tiempos, y esto ha generado la concientización a gran escala de organizaciones y países y se va expandiendo cada vez con más intensidad, por tanto el término “desarrollo sustentable” se escucha cada vez con más frecuencia. Por lo tanto la intención es poner nuevamente el tema sobre la mesa, pero esta vez haciendo foco en nuestra ciudad, aprovechando la propuesta del seminario Montevideo para explorar de acuerdo a datos actuales de la situación infraestructural de la ciudad, cómo se piensa la ciudad en veinte años de acuerdo a los problemas urbanos y medioambientales que se entiende que existen hoy en día en la ciudad. Aprovechando lo positivo de un mundial de fútbol, que debe dotar a la ciudad de una serie de infraestructuras y servicios para movilizar una gran masa de gente que necesitará de ellos. La



intención del trabajo no es llegar a una conclusión en particular, sino, hacer el ejercicio de pensar Montevideo sustentable en veinte años, considerando además un modelo de ciudad que consideramos sería viable para nuestro contexto cultural, social y económico. No se trata de buscar una solución a un problema, sino, explorar, pensar, imaginar y soñar la ciudad como la imaginamos en un futuro no tan lejano.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

### Publicaciones:

DEPTO. DE PUBLICACIONES, UCUR (2011). "Foro: prospectiva Montevideo 2025". Facultad de arquitectura/ UdelaR / CSIC.

KATZNAN, Ruben y RETAMOSO, Alejandro (2006). "Segregación residencial en Montevideo: desafíos para una equidad educativa". Monitor social de Uruguay N°7. Universidad católica, IPES.

VEIGA, Danilo y RIVOIR, Ana L. (2001). "Desigualdades sociales y segregación en Montevideo". Departamento de Sociología/ Facultad de Ciencias Sociales/ UdelaR

IMM (1998). "Plan Montevideo". P.O.T.

IMM (2010). "Plan de Movilidad"

GARCÍA-GERMAN, Javier (ed.) (2010). " De lo mecánico a lo termodinámico"(Por una definición energética de la arquitectura y del territorio). Barcelona: Gustavo Gili.

GUIMARÃES, Roberto (1997). "Modernidad, medio ambiente y ética". Conferencia internacional Amazonia N°21.

MCHARG, Ian L. (2000). "Proyectar con la Naturaleza". Barcelona: Gustavo Gili.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT (EIU), (2010). "Índices de ciudades verdes en América Latina".Documento Pdf.

REVISTA B&P, N°157, (2007). "Los conceptos de ciudad verde y de la construcción sostenible". Tarragona.

GRUPO AMBIENTAL DE MONTEVIDEO (GAM), (2008-2012). "Agenda Ambiental de Montevideo 2008-2012", Montevideo. Documento Pdf.

DIRECCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA Y TECNOLOGÍA NUCLEAR (DNETN), (2005). "Política energética 2005-2030", Montevideo. Documento Pdf.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE), (2012). "Uruguay en cifras 2012: Transporte y comunicaciones", Montevideo. Documento Pdf.

SORENSEN, Gloria. (2012). "Situación automotriz Uruguay". Argentina. BBVA.

RIECHMANN, Jorge. (1995). "De la economía a la ecología". Madrid: Trotta.

NAREDO, José M. (1996).<<Sobre el origen, el uso y el contenido del término "sostenible">> Artículo publicado en la revista Documentación Social, N°102 ,Madrid: Cáritas.

## **Páginas web:**

<http://www.espectador.com>  
<http://archivo.presidencia.gub.uy>  
<http://www.montevideo.gub.uy>  
<http://www.elpais.com.uy>  
<http://www.lr21.com.uy>  
<http://www.ine.gub.uy>  
<http://paradigmasambientales.wordpress.com/>

## **Páginas relacionadas a datos sobre Montevideo:**

<http://www.elobservador.com.uy/noticia/226851/el-mercado-automotor-despues-del-boom/>  
<http://www.espectador.com/text/documentos/metro4.htm>  
<http://sdr.liccom.edu.uy/2011/10/05/la-ciudad-queda-chica/>  
<http://eldiario.com.uy/2012/03/26/ensancharan-avenidas/>  
<http://www.montevideo.gub.uy/mvdtv/mvd-vive/inauguracion-del-corredor-garzon-y-terminal-colon>  
<http://www.180.com.uy/articulo/Uruguay-apuesta-a-energias-renovables>  
<http://www.ute.com.uy/pags/Institucional/PlanSolar.HTML>  
<http://www.dne.gub.uy/>  
<http://recorreruruguay.blogspot.com/2012/02/espacios-saludables-en-montevideo-para.html>  
<http://www.urubike.org/>  
<http://www.elpais.com.uy/100819/pnacio-509347/nacional/-Montevideo-tiene-la-capacidad-de-convertirse-en-ciudad-verde-/>  
<http://miramama.com.uy/insp/montevideo-ciudad-verde/>  
[http://reocities.com/rainforest/4754/montevideo\\_verde.htm](http://reocities.com/rainforest/4754/montevideo_verde.htm)  
<http://new.paho.org/ecojovent/index.php/es/noticias/55-reforestacion/291-219-arboles-por-personas-la-meta-para-2018>

## **Sobre las ciudades eco-amigables.**

<http://www.youtube.com/watch?v=nprvLFniZLQ>  
<http://eleconomista.com.mx/deportes/2012/02/22/londres-juegos-mas-sustentables-historia>  
<http://www.plataformaarquitectura.cl/tag/rio-de-janeiro-2016/>  
<http://noticias.latam.msn.com/xl/ciudades-antes-y-despu%C3%A9s-de-los-juegos-ol%C3%ADmpicos#image=1>  
<http://arte.elpais.com.uy/curitiba-ciudad-sustentable-y-un-ejemplo-para-el-mundo>  
<http://www.ecointeligencia.com/2013/01/seattle-ciudad-verde-brillante-neutra-carbono/>  
<http://www.veoverde.com/2011/07/friburgo-la-capital-ecologica-de-alemania/>  
<http://www.sustainableottawa.ca/?p=733>  
<http://www.ecoraee.org/>