

En: POTTHAST, Barbara et al.:  
Ciudadanía vivida, (in)seguridades e interculturalidad.  
ADLAF Congreso Anual 2006. Editorial Nueva Sociedad.  
Buenos Aires 2008, p. 162 - 189

## Inseguridad ciudadana y segregación residencial en Santa Cruz / Bolivia

por Wolfgang Schoop

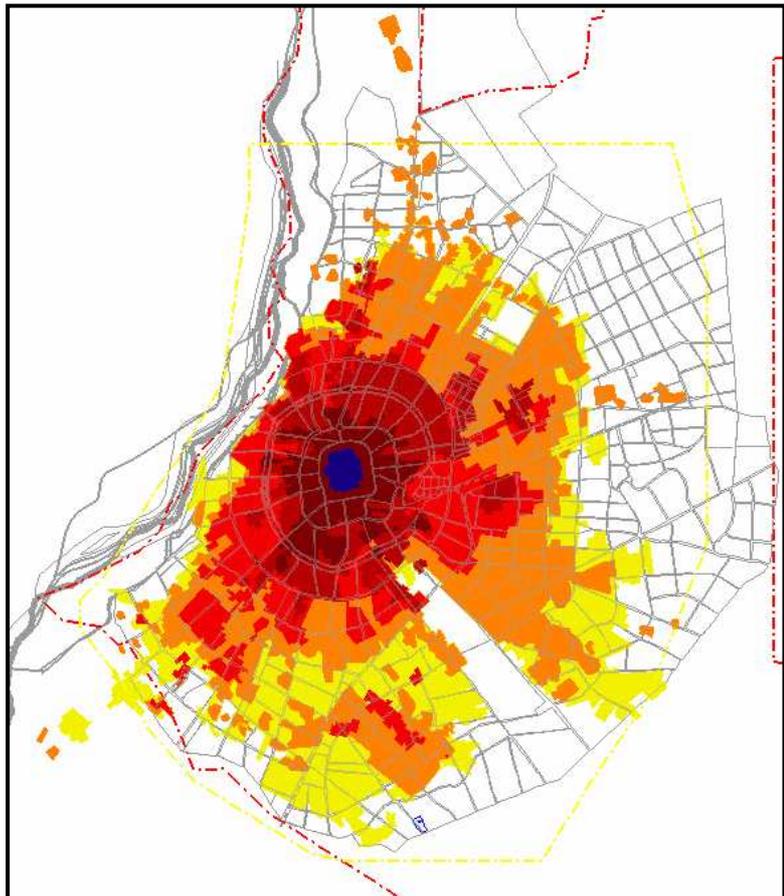
### 1. Vivir detrás de muros en Santa Cruz

La inseguridad de la población en América Latina puede tomar dimensiones amenazadoras aún cuando se trata, en algunos casos, sólo de una sensación de inseguridad subjetiva. En muchas ciudades los habitantes se atrincheran detrás de rejas y muros altos. Éstos tienen pedazos vidrios incrustados en la parte superior y muchas veces se complementa incluso con alambre de púas y electricidad. En los barrios de la clase media se emplea a personal de seguridad contratado entre varias familias para la vigilancia de los manzanos.

Ese carácter se intensifica cuando barrios completos se rodean de muros. La mayor parte de las veces sólo se puede ingresar por una entrada vigilada. Aquí viven “los acomodados” en una “isla segura en medio del mar de pobres”, como lo formulan los investigadores latinoamericanos<sup>2</sup>. Aquí se habla de una fragmentación de la imagen urbana, de un aislamiento de la vida social escogida por uno mismo.

En la capital del oriente boliviano Santa Cruz existe una red característica de conjuntos cerrados de vivienda con servicios de seguridad. La ciudad (con 1.1 millón de hab. en 2001) es, comparándola con las principales ciudades en América Latina, una ciudad mediana. (Fig. no. 1).

Fig. 1:  
Desarrollo de las  
áreas urbanas de  
Santa Cruz  
(siglo XX)



<sup>1</sup> Trad. Shila MONASTERIOS A.

<sup>2</sup> SVAMPA, M. 2001; HIDALGO, R. 2003; también en: JANOSCHKA, Michael 2003; ROITMAN, Sonja 2003;

Sin embargo desde principios de los años 90 en esta ciudad se ha incrementado esta forma urbana fragmentada con tendencia a la segregación social, como se describe principalmente en las metrópolis de los países vecinos. En la ciudad existen a finales del 2006:

- 73 urbanizaciones cerradas,
- 80 condominios en altura así como
- 12 resorts en las afueras de la ciudad.

En las últimas décadas la capital oriental de Bolivia se caracteriza por:

- un rasante desarrollo económico de la zona (agricultura e hidrocarburos),
- un considerable crecimiento de la población urbana,
- grandes corrientes de migración de la zona andina y del oriente
- áreas extensas de asentamientos humanos de clases sociales bajas
- crecimiento de contradicciones sociales y culturales
- un incremento de la violencia e inseguridad

Entre los conjuntos cerrados de vivienda en la ciudad de Santa Cruz se cuentan los condominios en altura, así como las urbanizaciones cerradas. Intermedia a estas urbanizaciones verticales y horizontales vigiladas existe un tipo de construcción de edificios de altura media con expansión horizontal que no son mencionados en la literatura. Este tipo de construcción se agrupa aquí estadísticamente a los condominios de altura. (Foto no. 1).



Foto 1: Condominios en altura

Foto: W. Schoop

Lamentablemente después del año 2000 la documentación del desarrollo de los condominios no está diferenciada. (Fig. no. 2). Ya que en los años 2000 hasta 2003 en el oriente boliviano hubo un desarrollo negativo como resultado de una profunda crisis económica. De las 17 empresas constructoras que trabajaban en el área de urbanizaciones cerradas, sólo sobreviven dos. De esta manera la urbanización de áreas al otro lado del río Pirá (con la construcción del primer puente) se estanca. Las amplias instalaciones de Buganvillas son rescatadas convirtiéndolas en un hotel continuo a un complejo de viviendas. Hasta el año 2006 el mercado inmobiliario se ha recuperado. Mientras el número de condominios de altura crece lentamente, las urbanizaciones cerradas crecen más fuerte. Entretanto existe también una cantidad de resorts en los alrededores de la ciudad.

En el desarrollo conceptual de las urbanizaciones cerradas en Santa Cruz se debe nombrar sobre todo a una personalidad empresarial: el Arq. Jorge Baldivieso<sup>3</sup>. Él trajo la idea de las urbanizaciones cerradas desde Texas / EEUU y de su autoría son 27 de ellas. De esta manera él ha influido de gran forma en el desarrollo de este estilo de vida.

Los pisos de propiedad en los condominios en altura fueron considerados chic durante los

primeros años. Las viviendas en edificios eran conocidas por las familias de clase media migrantes

sobre todo de La Paz y Cochabamba. Por lo mismo, por algún tiempo, fueron relacionadas con éstas. Sin embargo existen numerosas familias cruceñas que se mudan a un condominio en altura luego de que los hijos abandonan el hogar.

La tipificación de gated communities, como la recomienda Jürgen BÄHR<sup>4</sup> y sus alumnos, se adapta sin excepción en Santa Cruz:

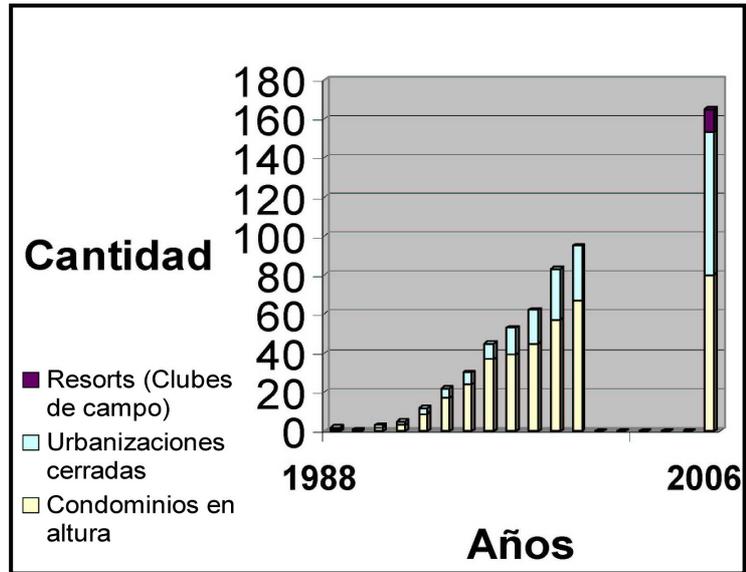


Fig. 2: Desarrollo de los condominios (1988 – 2006)

**Fig. 3: Aplicación de la tipología de “gated communities”**

(según MEYER-KRIESTEN, Kerstin, PLÖGER, Jörg y Jürgen BÄHR, 2003)

Tipos	Denominación	Ejemplos para Santa Cruz
Tipo 1	Distritos exclusivos de la clase alta	Equipetrol La Hacienda
Tipo 2	Urbanizaciones de la clase media-alta	El Valle Montibello
Tipo 3	Urbanizaciones de la clase media (en parte casas pareadas)	Bellavista El Paseo
Tipo 6	Condominios en altura	a. clase media-baja: Uno b. clase media-alta: Las Palmas

Hasta hoy la alcaldía ha podido impedir la creación de vecindarios que fueron cerradas posteriormente<sup>5</sup> (tipo 5). Por una parte, en Santa Cruz, no se observa la promoción de

<sup>3</sup> BALDIVIESO, Jorge 2006

<sup>4</sup> MEYER-KRIESTEN, Kerstin, PLÖGER, Jörg y Jürgen BÄHR 2004, pág. 31

urbanizaciones vigiladas subvencionadas para la clase baja (tipo 4), tampoco los mega-proyectos (tipo 7). Por otra parte el ejemplo de Santa Cruz muestra en general que para los condominios en altura (tipo 6), una diferenciación social y formal puede ser de ayuda para la observación espacial. (Foto. no. 2).



*HOTEL CONDOMINIO BUGANVILLAS*

Foto: BALDIVIESO V., Jorge

## **2. Búsqueda de la motivación**

Además de la construcción de conjuntos cerrados de vivienda existe en Santa Cruz un amplio sector formal e informal de construcción de viviendas. Frente a un crecimiento anual de 10 mil familias se encuentra la construcción de 500 a 600 nuevas viviendas (es decir 5% y 6%) en el sector de conjuntos cerrados. Qué es lo que impulsa a que estas familias prefieran este tipo de vivienda? Es realmente la búsqueda de seguridad o existen otros motivos decisivos?

Una encuesta (oct. 2006)<sup>6</sup> al respecto se llevó a cabo en una urbanización cerrada fundada hace 11 años. Los vecinos nombraron sus propias prioridades. El resultado se muestra en el siguiente cuadro:

Motivos para la preferencia de una urbanización cerrada:

- „Seguridad ciudadana y protección“ (58 puntos)

Este aspecto tiene sin duda alguna una gran importancia. Sin embargo hay tres aspectos de igual importancia para la preferencia. Juntos registran un total de puntos semejantes al aspecto de seguridad. Estos son:

- „Comodidad, confort“ (21 p.)

Este indicador comprende la estructura de la construcción y la calidad de vivienda.

- „Lugar limpio, higiénico“ (21 p.)

Este aspecto abarca la imagen exterior de la urbanización, la calle asfaltada o de cemento libre de montones de arena y grandes charcos de agua.

- „Infraestructura, áreas sociales (21 p.)

<sup>5</sup> De esa manera se impide, hace pocos años en el barrio de Las Hamacas, el ingreso de medidas de seguridad.

<sup>6</sup> Fuente: Encuesta en la urbanización cerrada „Condominio Montibello“ el 14 de oct. del 2006 (N=28). Puntuación: El primer motivo recibe 3 puntos, el segundo 2 y el tercero 1.

Este aspecto se refiere a todos los servicios a disposición: desde el personal de seguridad en el ingreso, hasta la piscina y la churrasquería.

- „Grupo homogéneo de personas“ (10 p.)

A pesar de la expectativa, este aspecto se encuentra al final de las razones principales.

Mucha menos relevancia tiene para los mismos encuestados el aspecto “estatus y prestigio”, que es interpretado como poco insignificante. Sin embargo la tendencia a una segregación social esta más presente de lo que los encuestados declaran. Es interesante que más de un tercio de los entrevistados provienen de otros departamentos en Bolivia. Una posible segregación social está más determinada por los elementos socioculturales que por el origen regional. Esta segregación comprende, en los distritos urbanos periféricos, el origen rural e indígena (cordillera, oriente) así como la informalidad del comercio de estas familias emigradas. Independientemente del trasfondo económico en los condominios estudiados el 60% de los encuestados tiene educación superior, lo que indica una situación extraordinaria.

Los resultados se comprueban a través de la investigación de Hugo Víctor LIMPIAS (1998 y 1999) sobre el mercado inmobiliario en Santa Cruz<sup>7</sup>. También en esa investigación, además de la seguridad, otros factores salen a la luz. El autor realizó la investigación sobre las posibles razones para una mudanza en una nueva vivienda con los habitantes dentro del cuarto anillo. De acuerdo a ésta para los habitantes de todas las clases sociales además de la „seguridad“ (12.6 %) son importantes estos aspectos:

- „comodidad“ (19.4 %),
- „ubicación“ (19.2 %) así como
- „un buen equipamiento de servicios públicos“ (13.9 %).

Es notable además que:

- „la privacidad“ (9.5 %),
- „el financiamiento“ (9.3 %) y
- „el vecindario“ (5.7 %)

son vistos por las personas como razones importantes.

De esta manera se fijan puntos importantes que pueden explicar la rápida propagación y la gran aceptación de las urbanizaciones cerradas en Santa Cruz. A parte de la seguridad se trata además de:

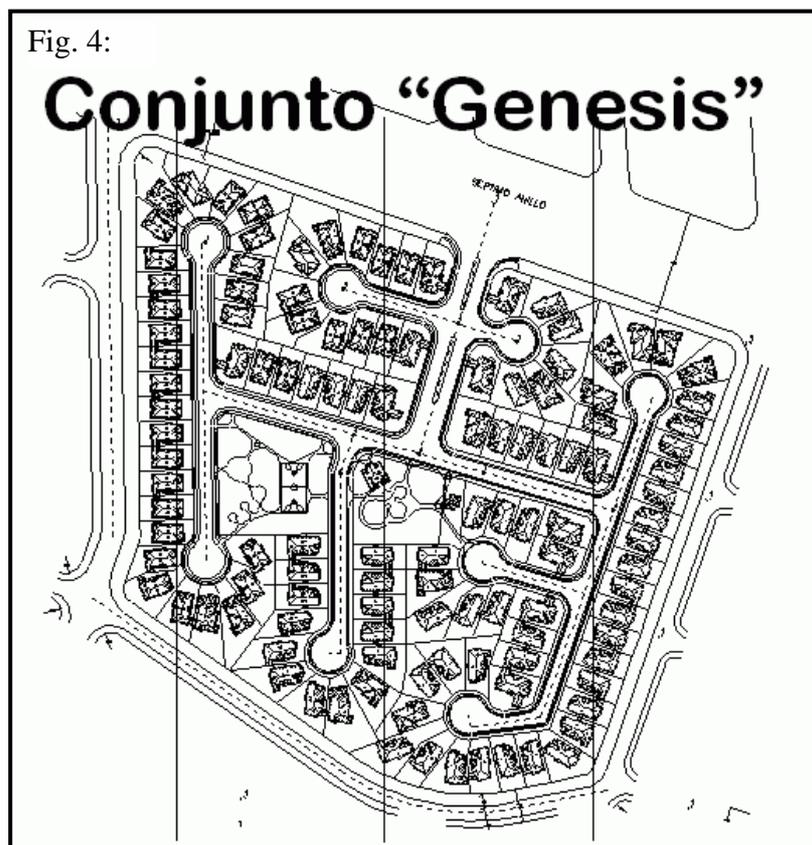
- 1. una construcción agradable y funcional**  
(a partir del deseo de comodidad),
- 2. una buena ubicación de la urbanización**  
(con una concentración en un barrio definido),
- 3. una oferta favorable,**  
que también llegue a la clase media, así como con menos importancia se trata de
- 4. una vida social en las urbanizaciones,**  
que responde al deseo de comunidad.

---

<sup>7</sup> Encuesta (N=500) desde el centro de la ciudad al 4to anillo (79.503 hogares), cada un con 3 hogares al azar en 167 manzanas. LIMPIAS, Víctor Hugo 1998 y 1999, Anexos

## 2.1 La construcción práctica y funcional

Sobre todo los empresarios en Santa Cruz atribuyen la gran aceptación de las urbanizaciones cerradas al diseño y la funcionalidad que responde en gran parte al gusto de la población cruceña. Las áreas públicas y privadas se encuentran claramente separadas. Callejones sin salida llevan a pequeños round-points. (Fig. no. 4). Desde la entrada todo el recinto esta rodeado por un muro de protección. En algunas urbanizaciones también se diseña y construye el área fuera de los muros otorgando a la urbanización un carácter de mini fortaleza.



Fuente: BALDIVIESO V., Jorge

Los arquitectos responsables hacen hincapié en la atractiva y original imagen de la construcción<sup>8</sup>. No es casualidad que exista una preferencia por los elementos neoclásicos (columnas, pilastras, ventanas de arco) que son conocidos de la arquitectura local en Santa Cruz del siglo XIX (época de la goma). Además se unen armoniosamente en el conjunto otros elementos y estilos hispano-norteamericanos, sudeuropeos e ingleses (estilo tudor). Una cubierta con diferentes niveles y una fachada no rígida ofrecen una sensación confortable. Críticos observan en este aspecto una nivelación de gustos que se denominan „Lenguaje-Mac“ porque no cuenta con elementos modernos<sup>9</sup>. Las soluciones innovadoras se aprecian en el condominio de la clase alta Colinas del Urubó, dónde (con terrenos de por lo menos 1.500 mc) la individualidad no tiene fronteras. Pero esto significa que un muro de 18 Km. rodea los terrenos.

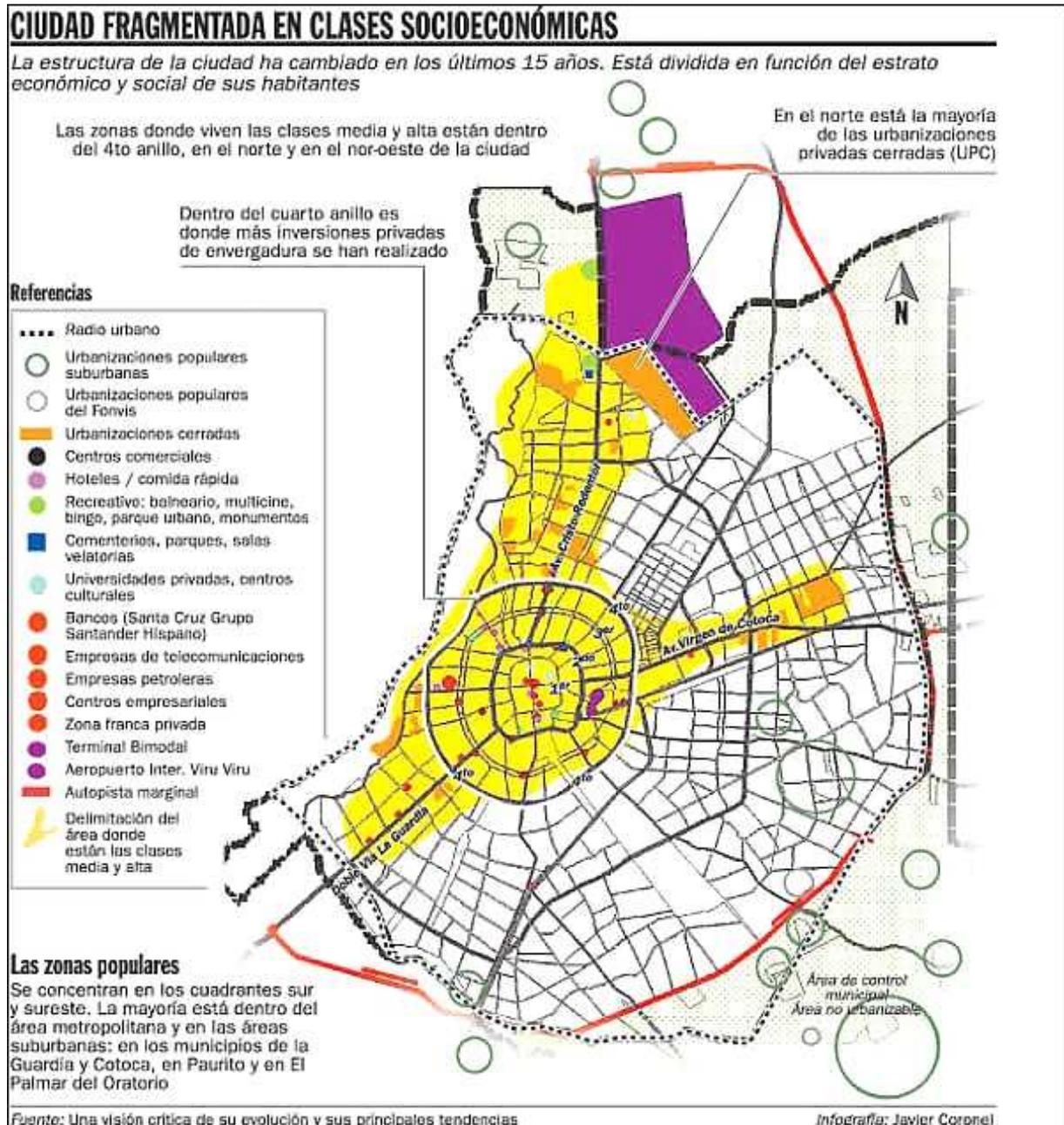
<sup>8</sup> En las 27 urbanizaciones cerradas de la empresa Baldivieso se combinan cuatro o cinco tipos de planta y entre cuatro y cinco fachadas. De esta manera y gracias a los diferentes colores se pueden ofrecer entre sesenta y ochenta variaciones de casas individuales.

<sup>9</sup> Según Mac Donald. Ver LIMPIAS, Víctor Hugo 2001, pág. 264

## 2.2 La buena ubicación de la urbanización

Las urbanizaciones cerradas y los condominios en altura no se encuentran distribuidos uniformemente en la ciudad (Fig. no. 5) sino se concentran principalmente en las zonas norte, oeste y sudoeste de la ciudad, así como en menor escala en la carretera al este (Cotoca). Para esta aglomeración se pueden nombrar seis razones:

Fig.5



**Fig. 6: Razones para la concentración de urbanizaciones cerradas en Santa Cruz**

1. Rechazo de zonas sociales bajas
2. Rechazo consciente de zonas industriales
3. Aseguramiento de la orilla del Río Pirafí  
(En este contexto se crearon atractivas áreas habitables cercanas al centro de la ciudad.)
4. Cercanía a áreas ecológicas
5. Vías de acceso y circulación vehicular
6. Buen equipamiento del distrito

### **2.3 La oferta favorable**

Las dos grandes caídas del mercado de condominios en Santa Cruz, en los años 1997 y 2001, han demostrado claramente que el mercado de conjuntos cerrados de viviendas no sólo se extiende a la clase social alta. Los inversionistas dirigen conscientemente su oferta a la clase media, para incrementar su mercado. La oferta se clasifica en los siguientes grupos para el año 2006:

**Fig. 7: Comparación de ofertas de casas en urbanizaciones cerradas (Santa Cruz 2006)**

Precio de venta (\$us)	Área habitable (m <sup>2</sup> )	Superficie del terreno (m <sup>2</sup> )	Precio/m <sup>2</sup> (\$us) (Área habitable)	Adquisición	Tipo*
30.000 - 60.000	110 – 140	150 – 400	200 – 350	Clase media	Tipo 3
60.000 - 90.000	130 – 220	300 – 500	260 – 500	Clase media-alta	Tipo 2
>90.000	200 – 400	320 – 740	> 350	Clase alta	Tipo 1

\* Ver Fig. no. 3 y foto no. 3

Fuente: Manuscrito de Jean Paul FELDIS, 2006

La diferencia de precio se define a partir de las dimensiones de la vivienda y del terreno así como de la calidad del acabado. Naturalmente la zona de ubicación (calidad de vida del barrio o zona, distancia al centro de la ciudad) repercute en el precio. Especialmente en zonas exclusivas (Club La Hacienda II) pueden llegar a precios de \$us 250.000. LIMPIAS habla de una oferta extremadamente baja que ofrece casas por 7.000 \$us en una urbanización cerrada

(Condominio Mediterráneo)<sup>10</sup>. En este caso se trata de un conjunto cerrado de casas pareadas, donde no existen áreas verdes. Esta urbanización tampoco cuenta con instalaciones para el personal de servicio como en las otras urbanizaciones cerradas.

En el mercado formal inmobiliario las urbanizaciones cerradas deben concurrir con las construcciones individuales y las urbanizaciones libres (de tipo sencillo o de lujo). Los inversionistas pueden demostrar que las urbanizaciones cerradas no son más caras que las alternativas nombradas. Sus argumentos son:

- Construcción individual: Las viviendas normadas, las instalaciones de seguridad así como el personal de seguridad pueden ofrecerse a menor precio que en la misma cantidad de construcciones individuales.
- Urbanizaciones libres: Los terrenos o lotes de urbanizaciones libres se venden por separado. A menudo los últimos lotes se venden recién después de 10 o 15 años, lo que retiene capital. Ya que en las urbanizaciones cerradas por lo general se venden con anticipación hasta el último de los lotes, el capital del inversionista está disponible. Ya que los costos para un financiamiento no son necesarios se puede financiar la construcción de la infraestructura común. De esta manera, según los inversionistas, ambas formas tienen el mismo precio.

Las posibilidades de financiamiento con un interés anual del 8% a 20 años plazo son favorables en América Latina y atractivas para la clase media. Esto también conduce a las clases altas a invertir, y así algunas familias poseen más de una vivienda que es alquilada.

## **2.4 La vida social en las urbanizaciones**

„Vendemos seguridad y club!“. Este es el eslogan con el cual se comercian las urbanizaciones cerradas en Santa Cruz. Si se siguen las declaraciones, el aspecto comunitario juega un papel igual de importante que el aspecto de la seguridad. Estos dos aspectos son los que diferencian a una urbanización cerrada de una urbanización libre, donde no existen medidas de seguridad o instalaciones comunes.

Además de una sala de reuniones o una casa club existen por lo general otras instalaciones comunes como parrillero (churrasquería), piscina, canchas multifuncionales o parques para niños. En algunos casos se encuentra además un sauna, un gimnasio u otras piscinas. De acuerdo al tamaño de la urbanización existe también una tienda o negocio dónde se pueden hacer compras urgentes. En urbanizaciones más amplias la oferta de servicios es mayor (con mas negocios, lavandería, peluquería, etc.)

Con el uso de estas instalaciones los vecinos, sobre todo los niños y jóvenes toman contacto. También los adultos se encuentran en diferentes ocasiones. Según sus propias estimaciones la relación interna de los vecinos se valora diferenciadamente. Pero predominan los comentarios positivos. Solo un pequeño porcentaje (10.7%), según sus propias declaraciones, cultiva amistades íntimas dentro de la urbanización cerrada.

Para asegurar la convivencia dentro de la urbanización existen reglamentos internos hechos por cada una de las asociaciones de copropietarios. Estas reglas de juego pueden abarcar la

---

<sup>10</sup> Unidad Vecinal 199

composición homogénea del jardín delantero, así como posibles cambios a la imagen de la casa. Para el uso de las áreas comunes existen también reglamentos.

Extensamente se describe el sistema de seguridad. costo para cada miembro. Además se suman los gastos para la limpieza de las instalaciones comunes y el cuidado de las áreas verdes y la administración de las mismas.

Un administrador controla los pagos de los miembros, el uso de las áreas comunes y la ejecución de reparaciones necesarias. La administración está bajo el mando del directorio, que es elegido por todos los copropietarios. En reuniones regulares se tratan problemas comunes.

### **3. Contactos exteriores de las urbanizaciones cerradas**

La vida social dentro de los conjuntos cerrados de viviendas es descrita de manera sobria. De esta manera nace la pregunta sobre las relaciones de estas urbanizaciones aisladas del mundo exterior. A pesar de que en la bibliografía se describe un aislamiento estricto, existen diferentes puntos de referencia entre los conjuntos cerrados vigilados y sus alrededores. Sobre todo los sistemas de desagüe (torreteras) no funcionarían si no se cuenta con las juntas vecinales del distrito.

También se habla de distritos marginales en el sur de Santa Cruz, dónde los vecinos se esfuerzan por la construcción de una urbanización cerrada. De esta manera esperan un mejoramiento de las vías de acceso y del transporte urbano (vías asfaltadas, buses) en su barrio. De conocimiento es además que el personal de servicio proviene de los alrededores y los jornaleros (electricistas, pintores, etc.) son buscados para trabajos menores.

No se debe perder de vista el hecho de que en los barrios involucrados la prestación de servicios aumenta de calidad. Como fue mencionado pueden construirse nuevos supermercados y colegios. Pero ese proceso de revalorización funcional y social puede también ocasionar un alejamiento de clases sociales bajas, como se da lugar en el oeste y sudoeste de la ciudad.

Es Santa Cruz existe un decreto municipal sobre la creación de urbanizaciones cerradas<sup>11</sup>. En éste se define que el inversionista debe hacer una compensación de las áreas comunes de la urbanización amurallada en el barrio o distrito colindante. Sin embargo ese decreto solo tiene un carácter formal en esta ciudad.

En lo que se refiere a los niveles de relación entre las urbanizaciones cerradas, se pueden realizar diferentes observaciones:

La mayoría de las urbanizaciones cerradas en Santa Cruz muestran una imagen „neoclásica“ similar. La oficina de arquitectos responsables de la mayoría de los conjuntos cerrados de viviendas con servicio de seguridad ha desarrollado un estilo propio de construcción. Se puede reconocer que otros arquitectos adoptan elementos formales de este estilo.

También el reglamento interno, imprescindible para la vida comunitaria tiene, en casi todas las urbanizaciones, la misma estructura. Éste se basa en un ejemplo del inversionista principal

---

<sup>11</sup> Aquí también se establece que ningún condominio debe tener una extensión mayor a 300m de frente. El espacio público se limita al 35% (18% vías y 17% equipamiento público) del área total.

y ha sido adoptada en parte por la mayoría de las urbanizaciones (con excepción de las urbanizaciones más individuales de la clase alta)

Varias urbanizaciones cerradas son tan pequeñas que no cuentan con una administración propia. En este sentido traspasan esta tarea a la institución „Administración de Condominios“ (ADECO) que involuntariamente establece relaciones entre ellas (emplea a las mismas empresas de seguridad, de mantenimiento, etc.)

En conjuntos cerrados colindantes o vecinos pueden ocasionarse conflictos cuando se utilizan las mismas vías. Una apertura de la propia vía de ingreso para otra “gated community” puede poner en peligro la propia seguridad y disminuir el estatus de la urbanización. Esto significa una coordinación de los sistemas de seguridad.

Los críticos advierten de una alta densidad de conjuntos de vivienda vigilados. En tal situación las calles de circulación están flanqueadas por muros altos. (Foto no. 3). De esta manera se pierde toda forma de „vigilancia natural“. Ésta es el control que los vecinos ejercen al estar pendientes de sus casas y terrenos. Una constelación de este tipo puede poner nuevamente en duda la seguridad de los vecinos



Foto 3: Entrada a la urbanización cerrada “La Hacienda”, Santa Cruz

Foto W. Schoop

**Bibliografía:**

1. BALDIVIESO V., Jorge E. y Juan M. ALARCON V.: Arquitectura de condominios. Santa Cruz 2006, 3 p. (manuscr.)
2. BÄHR, Jürgen y Günter MERTINS: Die lateinamerikanische Großstadt – Verstädterungsprozesse und Stadtstrukturen. Darmstadt 1995 (Erträge der Forschung 288)
3. BORSDORF, Axel; BÄHR, Jürgen y M. JANOSCHKA: Die Dynamik stadtstrukturellen Wandels in Lateinamerika im Modell der lateinamerikanischen Stadt. Geographica Helvetica 57 (2002), p. 300-310
4. COY, M. y M. PÖHLER: Gated Communities in Latin American megacities. Case studies in Brazil and Argentina. Environment and Planning B, vol. 29 (2002), p. 355-370
5. FELDIS, Jean-Paul: Tipología y lista de los condominios cerrados. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Santa Cruz 2006, 13 p. (manuscr.)
6. FLORES T., Carla L.; SANMIGUEL S., Carla; SORIA P. Tatiana y Franz R. VACA U.: Chusma vs. Ermitañas. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Santa Cruz 2006, 21 p. (manuscr.)
7. LIMPIAS O., Víctor Hugo: Mercado inmobiliario. Santa Cruz.: Cuadros estadísticos (1988-2002). Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra. Junio 1998 y 1999, anexos
8. LIMPIAS O., Víctor Hugo: Santa Cruz de la Sierra. Arquitectura y Urbanismo. Universidad Privada de Santa Cruz. Santa Cruz 2001, 334 p.
9. MERTINS, Günter: Jüngere sozialräumlich-strukturelle Transformation in den Metropolen und Megastädten Lateinamerikas. Petermanns Geographische Mitteilungen 147 (2003) H. 4, p. 46-54
10. MEYER-KRIESTEN, Kerstin; PLÖGER, Jörg y Jürgen BÄHR: Wandel der Stadtstruktur in Lateinamerika. Geographische Rundschau 56 (2004) H. 6, p. 30-36
11. SCHOOP, Wolfgang: „Santa Cruz. Schattenwirtschaft in der Stadt mit den zwei Gesichtern.“ „Stadtplanung in Risikolagen.“ (Bausteine II+VI). En: Nachhaltige Stadtentwicklung. MISEREOR – Materialien für die Schule 37. Aachen 2006, 106 p. (incl. CD-ROM)
12. SVAMPA, M.: Los que ganaron – La vida en los countries y barrios privados. Buenos Aires 2001, 282 p.

Prof. Dr. Wolfgang Schoop  
 Geographisches Institut der RWTH  
 Templergraben. 55 52056 AACHEN  
 Tel: 0241 63468 Fax: 0241 9970254  
 Wolfgang.schoop@gmx.de

