

MEDICIÓN DE LA PÉRDIDA DE ACCESO A LA TIERRA Y SU IMPACTO EN EL APEGO AL LUGAR ¹

EL CASO DE LA HISTÓRICA COMUNIDAD MINERA DE PUCHOCO, CHILE

MEASURING LOSS OF ACCESS TO THE LAND AND ITS IMPACT ON PLACE ATTACHMENT:
THE CASE OF THE HISTORICAL MINING COMMUNITY OF PUCHOCO, CHILE

MARÍA ISABEL LÓPEZ MEZA ²
ALEJANDRA BRITO PEÑA ³

102

¹ Proyecto FONDECYT N° 11130382 Desarrollo de directrices para la planificación y gestión del paisaje minero del carbón, como expresión de paisajes culturales antropizados - Proyecto Anillos CONICYT SOC 1403 Patrimonio industrial: formas de habitar colectivo en el sur de Chile. Aportes para su puesta en Valor y recuperación integrada

² Doctora en Desarrollo Urbano
Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile
Académica Asociada Depto. de Planificación y Diseño Urbano, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño
<https://orcid.org/0000-0002-0942-9722>
mlopez@ubiobio.cl

³ Doctora en Estudios Americanos mención en Historia
Universidad de Concepción, Concepción, Chile
Académica Titular, Facultad de Humanidades y Arte
<https://orcid.org/0000-0001-5279-5982>
abruto@udec.cl

DOI: <https://doi.org/10.22320/07183607.2020.23.41.06>



El cambio del paisaje es una variable clave en el apego al lugar y la identidad. Avanzando de estudios anteriores en el campo de la investigación sobre el paisaje y la planificación, este artículo se enfoca específicamente en explorar el impacto de la pérdida de acceso al verde urbano y los espacios abiertos en los recuerdos, y las conexiones emocionales al lugar. Estos temas se examinaron en el contexto de una antigua comunidad minera de carbón, con una fuerte cohesión social e identidad local, a fin de analizar el impacto de la transformación urbana en los significados pasados y presentes del lugar para los habitantes actuales. Los métodos de investigación comprendieron una mezcla de herramientas cualitativas, incluyendo grupos focales, narrativas de vida, investigación de mapas en blanco, y análisis cartográfico del cambio de uso de la tierra. Los resultados presentan evidencia relevante de los importantes efectos perjudiciales que el cambio del paisaje no planificado puede tener en el acceso cotidiano a los espacios abiertos y, en consecuencia, en los significados positivos del lugar. Además, estas dinámicas pueden afectar profundamente a las históricas colonias industriales que experimentan procesos de deterioro tras el cierre de las industrias. En este sentido, este estudio puede contribuir a elaborar recomendaciones para las prácticas de planificación actuales dentro del contexto de la gestión del patrimonio.

Palabras clave: pérdida de acceso, patrimonio minero, apego al lugar, paisaje cultural, cambio de uso de la tierra

Landscape change is a key variable in place attachment and identity. Moving on from previous studies in the field of landscape and planning research, this paper specifically aims to explore the impact of loss of access to urban green and open space on memories and emotional connections to place. These issues were examined in the context of a former coal mining community with strong social cohesion and local identity in order to analyze the impact of urban transformation on the past and present meanings of place for current inhabitants. Research methods involved a mixture of qualitative tools including focus groups, life narratives, blank mapping research, and cartographic analysis of land use change. Results present powerful evidence of the important detrimental effects that unplanned landscape change can have on everyday access to open spaces, and in consequence, on positive meanings of place. Moreover, these dynamics can deeply affect historical company towns undergoing processes of decay after industrial closure. In this sense, this study can contribute to developing recommendations for current planning practices within the context of heritage management.

Keywords: access loss, mining heritage, place attachment, cultural landscape, land use change

I. INTRODUCCIÓN

Se puede considerar el cambio del paisaje como un fenómeno inevitable y, como tal, un proceso que se debe simplemente aceptar. Por otro lado, el cambio puede tener efectos negativos importantes en la calidad de vida de los residentes. En respuesta a esta preocupación, la gestión del paisaje implica orientar la dinámica del paisaje resultante de las necesidades económicas, sociales o ambientales; el objetivo principal es mejorar la calidad de vida de las comunidades (Council of Europe, 2000; Gunderson, 1999; Rescia *et al.*, 2010 en Aretano *et al.*, 2013, p. 64). Dentro de este campo, esta investigación explora cómo las transformaciones no guiadas de un paisaje histórico en el contexto del deterioro posindustrial pueden afectar al significado del lugar y tener un impacto en el apego al lugar. Específicamente, este trabajo se centra en cómo la pérdida de acceso al verde urbano y a los espacios abiertos puede afectar a las connotaciones emocionales del lugar.

En Chile, y en particular en la Región del Biobío, hay un rico patrimonio cultural derivado del desarrollo industrial que ocurrió entre la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX⁴. Después del golpe militar de 1973, la región empezó un proceso de industrialización como resultado del modelo neoliberal promovido por la dictadura (Brito, 2018), seguido de un largo proceso de deterioro de las instalaciones industriales. Como reacción, fundamentalmente desde los años noventa, tras el retorno a la democracia, ha habido diversas iniciativas de patrimonialización, muchas de ellas promovidas por los antiguos trabajadores con el apoyo de las autoridades locales y en algunos casos nacionales. Aunque estas iniciativas ciertamente constituyen un paso adelante en la protección del patrimonio industrial, también han revelado debilidades importantes en el sistema de preservación de Chile, incluyendo el foco explorado en este artículo: la falta de una visión holística del patrimonio, es decir, que integre las áreas construidas y el sitio natural, entre otros aspectos.

Se estudió este fenómeno en Puchoco, una antigua comunidad minera de carbón en la Región del Biobío, Chile, una comunidad con una fuerte cohesión social e identidad local. El objetivo fue verificar cómo la antedicha debilidad en las prácticas de preservación podría estar afectando la vida de las comunidades, que fueron expuestas a fuerzas de cambio urbano importantes después del cierre de la industria principal. Las tres preguntas clave de la investigación fueron: a) ¿Pueden los espacios verdes urbanos y los espacios abiertos dentro de las ciudades

ser un aspecto significativo del apego al lugar? b) ¿Cómo puede la pérdida de acceso al verde urbano afectar las conexiones emocionales entre las personas y los lugares? y c) ¿Cómo puede este caso de transformación del paisaje no planificado guiar a los planificadores de la preservación en Chile, a fin de evitar socavar el apego al lugar en las antiguas comunidades industriales?

Las secciones dos a cuatro del artículo presentan los antecedentes de la investigación, incluyendo el marco teórico, el estudio de caso de Puchoco en el contexto del desarrollo de la minería del carbón en Chile y la metodología del estudio. La sección cinco describe los hallazgos principales sobre los significados pasados y presentes de los espacios verdes urbanos y espacios abiertos. Luego en la sección seis, se abordan las principales preguntas de investigación y se ofrece una conclusión general.

II. MARCO TEÓRICO

Dos líneas principales de investigación convergen en el presente artículo. La primera abarca estudios que analizan la transformación física del paisaje, incluyendo aquellos que se han centrado en cómo esta transformación puede afectar el acceso de las personas a la naturaleza y a los espacios verdes urbanos. La segunda involucra el tema del significado y las conexiones emocionales que la gente tiene con los lugares. Dentro de este campo, los estudios más relevantes para esta investigación son aquellos que abordan aspectos del significado connotativo del espacio verde urbano.

Con relación a la primera, los investigadores han estudiado el cambio del paisaje desde enfoques tanto prospectivos como descriptivos. Utilizando un punto de vista prospectivo, Kaligarić e Ivanjinskić (2014) han medido y predicho la transformación del paisaje en las zonas rurales. Desde una perspectiva descriptiva, Aretano *et al.* (2013) han analizado el impacto de este cambio en los servicios del ecosistema. También desde un enfoque descriptivo, L'Observatoire Nationale du Paysage de France (OPP) ha medido las transformaciones visuales del paisaje a través de la refotografía (Seguin y Soufflet-Leclerc, 2008). En relación con el acceso a los espacios abiertos, Rigolon (2016) y Dony, Delmelle y Delmelle (2015) han estudiado las desigualdades en el acceso a los parques urbanos en función de diferentes variables, tales como la proximidad, la superficie, la calidad y el número de servicios. Shanahan *et al.* (2014) han estudiado como varía el acceso a la naturaleza a

⁴ Tales como los sitios de Patrimonio Mundial Humberstone & Santa Laura y Sewell en el norte y centro de Chile, respectivamente, que se listaron en 2005 y 2006, y en la Región del Biobío los Monumentos Nacionales ubicados en la ciudad minera de Lota y la industria textil de Tomé, entre otros.

lo largo del gradiente socioeconómico. En la mayoría de estos estudios, el principal enfoque empleado es la distribución espacial de los espacios verdes urbanos y sus consecuencias en términos de la justicia social. Por último, otra perspectiva que combina el tema del cambio del paisaje con el acceso a la naturaleza es el trabajo de Hojring (2002). En su estudio comparó las ordenanzas legales destinadas a preservar el acceso al campo con la reducción real, como resultado de la disminución de la densidad de los caminos. De manera similar, el estudio de Gingembre (2015) analizó la pérdida de acceso a la tierra debido a las acciones de las corporaciones transnacionales. Esto ilumina las oportunidades y dificultades que encuentran las comunidades locales al resistir a las fuerzas transnacionales.

Con respecto a esta última línea de investigación, el apego al lugar es un concepto derivado de los estudios de psicología ambiental que datan de los finales los años 70 (Brown, 1987; Proshansky, 1978; Stokols y Schumaker, 1981; y Williams *et al.*, 1992, entre otros). El apego al lugar se ha definido como “los lazos emocionales de los individuos con las zonas geográficas” (Ram, Bjork y Weidenfeld, 2016, p. 111) y como “la conexión personal que uno siente con un lugar particular” (Suntikul y Jachna, 2016, p. 278). El apego al lugar significa dos conceptualizaciones principales: la dependencia del lugar y la identidad del lugar. El primer concepto se refiere a la idoneidad de un determinado sitio para satisfacer las necesidades funcionales y los objetivos de las personas. Por otro lado, la identidad del lugar se refiere a un tipo de conexión mucho más emocional (Suntikul y Jachna, 2016). En cuanto a las percepciones de los residentes sobre el verde urbano, un precedente importante de este estudio es el artículo de Burgess, Harrison y Limb sobre un barrio de Londres (1988). Su investigación presenta evidencia fuerte sobre los sentimientos profundos de las personas hacia su ambiente natural y el papel significativo que el espacio verde urbano tiene en la vida diaria de los residentes urbanos. Los resultados indican que las áreas verdes urbanas contribuyen a una experiencia positiva del lugar de dos maneras principales: en primer lugar, como resultado “del placer del contacto con la naturaleza y el mundo natural” y, en segundo lugar, como consecuencia de los “significados culturales que se encarnan en los espacios abiertos” (Burgess *et al.*, p. 456). Los significados culturales a su vez explican el papel que desempeñan los espacios abiertos en mejorar el sentido de comunidad. Aunque no es un aspecto central de su investigación, otro hallazgo fue que el reemplazo de terrenos abiertos con urbanizaciones de varios tipos desencadena “una preocupación persistente y profundamente sentida” (Burgess *et al.*, p. 464) entre los residentes, así como sentimientos de nostalgia y una sensación de pérdida e impotencia.

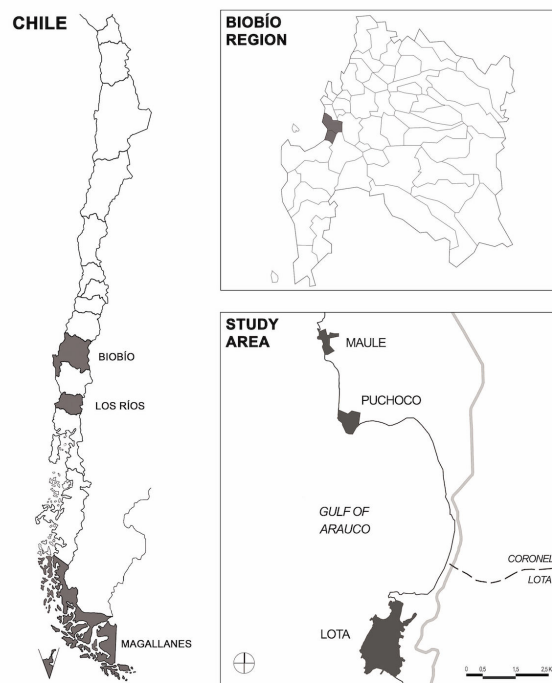


Figura 1. Mapa de ubicación Fuente: las autoras. Dibujo: A.Bustos

Aunque las conexiones entre la identidad del lugar y la preservación del patrimonio cultural son ampliamente reconocidas (Stephens y Tiwari, 2015; McLean, 2006; y Tweed y Sutherland, 2007 en Bamert *et al.*, 2016, p. 122), la relación entre el apego al lugar y el cambio del paisaje no se ha discutido ampliamente. Uno de los pocos estudios que aborda esta relación es el de Lokocz, Ryan y Jarita (2011), que examinó los vínculos entre el apego al lugar y la resistencia de los residentes al cambio en las zonas rurales inglesas. Asimismo, Zabik y Prytherch (2012) analizaron las opiniones de los actores del pueblo sobre la preservación del carácter rural del pueblo, los patrones de cambio en curso y el desafío de planificar el carácter rural. La base conceptual de la presente investigación se fundamenta en la noción de las interacciones humanas con la naturaleza y los espacios verdes dentro de las ciudades que promueven respuestas emocionales positivas importantes entre los residentes. Además, dadas estas repercusiones positivas, una reducción de las oportunidades de interacción puede tener un efecto negativo en el bienestar de las personas (Roberts, Sadler y Chapman, 2019, p. 820) y, por lo tanto, un efecto negativo en el apego al lugar.



Figura 2. Una vista de los pabellones obreros en Puchoco (demolidos en los años ochenta); fotografía capturada en 1945; fuente Biblioteca Nacional.



Figura 3. Las viviendas pareadas para empleados en Maule. Fuente: las autoras, julio 2014.

III. ESTUDIO DE CASO

La histórica comunidad minera de carbón de Puchoco

La minería del carbón en Chile se desarrolló principalmente en tres zonas: la Región del Biobío, la zona de Valdivia y la Región de Magallanes en el extremo sur del país. De las tres, el Golfo del Carbón en la Región del Biobío fue, por lejos, la más importante en términos de su importancia económica, espacial y cultural (Astorquiza, 1942). Dentro del Golfo del Carbón, las principales ciudades mineras eran Lota y Coronel, ambas ubicadas en el extremo sur del Área Metropolitana de Concepción. En Coronel, los sitios mineros más importantes se encontraban en Schwager, que incluía las ciudades mineras de Puchoco y Maule (Figura 1).

Mientras que en Coronel, la minería comenzó en el año 1849, en Schwager, empezó unos pocos años más tarde en 1857. En 1859, Guillermo G. Delano y Federico Schwager crearon la Compañía Minera de Puchoco. Delano se convirtió en el gerente de negocios de la compañía y Schwager, en el gerente de las minas de carbón y de una flota de barcos (Mazzei, 1997). En 1892, Schwager compró las acciones de Delano y fundó la Compañía Carbonífera y de Fundición Schwager. La empresa se centró en la explotación minera, a través de galerías subterráneas construidas bajo el mar.

La ciudad minera de Schwager consta de dos áreas separadas y distintas a lo largo de la costa: Punta Puchoco, situada en el extremo norte del Golfo de Arauco, y Maule, ubicada 2,3 km más al norte, en la desembocadura del estero Maule. Mientras que en Maule la empresa de carbón

construyó casas para los jefes y los principales empleados, los pabellones de casas adosadas construidas en Puchoco eran para los trabajadores del carbón (Figuras 2 y 3). Como muchas colonias industriales, Schwager era un asentamiento cerrado y el sitio completo, incluyendo los espacios abiertos y los edificios, pertenecía a la compañía del carbón.

Después de casi un siglo, en 1958 la compañía empezó un período de deterioro económico, y el patrón de uso de suelo en la zona comenzó a pasar de los usos productivos a la vivienda. En 1964, con el fin de contrarrestar el aumento en los costos operacionales y la disminución de la demanda, la Compañía Carbonífera y de Fundición Schwager se fusionó con la compañía minera de Lota. El negocio recién creado se convirtió en la Compañía Carbonífera Lota-Schwager SA. En 1970, la compañía fue nacionalizada y una agencia gubernamental (CORFO) se hizo cargo de la gestión. Posteriormente, todas las minas de carbón de la región pasaron a formar parte de la Empresa Nacional del Carbón (ENACAR), de propiedad pública. En 1985, ENACAR 'vendió' las casas a los antiguos trabajadores a precios muy bajos, y en 1988 completó la venta de las instalaciones mineras de Puchoco a la empresa privada Carbonífera Schwager. Sin embargo, cuando murieron veintiún trabajadores en una explosión de gas en 1994, los nuevos directivos de la empresa decidieron cesar todas las operaciones inmediatamente. Por el contrario, la mayoría de las instalaciones comunitarias y mineras cayeron en desuso y decadencia.

Desde principios del siglo XXI, tanto los agentes locales como los regionales han dirigido iniciativas para proteger el patrimonio minero. Como parte de estas iniciativas, en el año 2010 tanto Maule como Puchoco fueron designados

Monumentos Nacionales (Decreto N° 220_2010, 31/05/2010). Sin embargo, mucho del legado construido ya había sido demolido o ha continuado desapareciendo debido a la redundancia.

En paralelo a los intentos de preservar el patrimonio minero, varios cambios macroeconómicos y el cierre de las empresas mineras resultaron en una amplia transferencia de terrenos a industrias transnacionales. Según el empleado encargado del desmantelamiento de ENACAR, fue así que, a principios de los noventa Carbonífera Schwager vendió sus terrenos a la Compañía Naviera Cabo Froward. De esta forma, los nuevos gerentes ocuparon los alrededores de Puchoco con muelles y zonas de apilamiento. Después, en 2008, ENDESA Chile **5** construyó la segunda central termoeléctrica en Coronel (Bocamina II), que ocupó el lado norte del camino que conecta Puchoco con el centro de Coronel. Finalmente, en los años posteriores, varias industrias procesadoras de productos del mar han ocupado la costa entre Puchoco y Coronel.

IV. METODOLOGÍA

Durante 2014 y 2015, se llevaron a cabo dos estudios de campo en Puchoco. Uno tenía por objeto revelar las connotaciones positivas y negativas del paisaje minero, e identificar los aspectos que la comunidad deseaba preservar. El otro estudio, buscaba explorar las conexiones entre la gente y su lugar desde una perspectiva más general. Aunque el tema de la pérdida de acceso no fue un objetivo de investigación en ninguno de los trabajos, su importancia surgió claramente a través del análisis. Por consiguiente, se decidió seguir revisando los datos cualitativos para verificar las conexiones emocionales con el espacio verde urbano y explorar el efecto de la pérdida de acceso causada por el cambio del paisaje no planificado en los sentimientos de pérdida y nostalgia dentro la comunidad local.

Grupos focales, narrativas de vida e investigación de mapas en blanco

Se llevaron a cabo dos grupos focales de género mixto y dos de género específico, así como entrevistas en profundidad. El primer grupo de género mixto incluyó cinco participantes, cuatro mujeres y un hombre, todos ellos adultos de 50 a 78 años. La mayoría había vivido en Schwager durante más de 20 años. Todos tenían interés en el patrimonio y algunos habían sido formados como guías de patrimonio y participaban en el grupo de Facebook 'Guías del Patrimonio de Puchoco'. Los dos grupos de género específico se conformaron de cinco hombres y cuatro mujeres respectivamente.

Se usaron preguntas abiertas para facilitar la libre discusión entre los participantes y se utilizaron mapas en blanco como base para la creación de mapas participativos. Al igual que en Bracerías (2012), el mapeo se utilizó como una actividad intersubjetiva de ciudadanía destinada a estimular el encuentro social y la reconstrucción de la memoria colectiva. Se esperaba que la cartografía permitiera visualizar los temas colectivos clave y el apoyo de las relaciones de poder y la resistencia, así como los vínculos de los participantes con el lugar (Risler y Ares, 2013). Además, en uno de los grupos de género mixto se utilizaron fotografías históricas para desencadenar los recuerdos asociados a los elementos que faltaban, tales como los espacios y los edificios significativos.

Finalmente, se seleccionaron cuatro hombres y dos mujeres para una discusión más profunda a través de las narrativas de vida. Pretendían explorar la experiencia individual para recuperar la subjetividad de los individuos que construyen las narrativas de sí mismos (Cornejo, Mendoza y Rojas, 2008). Se hicieron grabaciones de vídeo o audio de todas las sesiones. El análisis de datos incluyó transcripciones completas de las discusiones grupales y la sistematización con el software Atlas.ti. El trabajo con participantes humanos fue aprobado por los comités de ética institucionales y cumple tanto con las normas institucionales y como nacionales.

Análisis cartográfico

A través del análisis cartográfico, se estudiaron las dimensiones espaciales del cambio de uso de la tierra. En primer lugar, la investigación pretendía comparar la relación espacial entre el pueblo minero, los caminos y los principales elementos naturales, i.e. antes y después del cierre de la empresa minera. Con ese fin, se elaboraron mapas de los usos históricos y actuales de la tierra mediante la aplicación de técnicas de fotointerpretación. Para el mapa histórico se utilizaron fotografías aéreas de los años 60 para trazar los perímetros de las áreas edificadas de Maule y Puchoco, los cerros, la costa y los caminos principales. El mapa de la situación actual se dibujó utilizando la vista de satélite de Google Earth.

En segundo lugar, el estudio pretendía analizar las instalaciones de la empresa minera antes y después de la subdivisión y venta del terreno. Esto último, ocurrió como parte de la crisis del carbón que comenzó en los años 60 y terminó en los 90 con el cierre de la empresa. De esta manera, los cambios del uso de la tierra estaban relacionados con los cambios de propiedad de la tierra. Se utilizaron mapas históricos de la empresa de los años

5 Empresa Nacional de Electricidad Sociedad Anónima.



Figura 4. Vista del camino que conecta Puchoco y Maule. Se observa la vista del mar bloqueada por las pilas de madera de la compañía Cabo Froward Shipping Company. Fuente: las autoras, julio 2014.



Figura 5. Vista de la Playa de Talca. Esta playa solía ser una importante area de recreacion durante el periodo minero. Al momento de la redacción de este artículo era utilizada como area de embarque por la compañía Cabo Froward Co. Fuente: las autoras, julio 2014.



Figura 6. Vista de la desembocadura del Estero Maule. Fuente: las autoras, julio 2014



Figura 7. El area de "La Bomba". Podemos ver las ruinas de la casa donde vivía la familia del cuidador de la bomba que proveía de agua al sector. Fuente: las autoras, julio 2014

70 para trazar el perímetro de las instalaciones de ENACAR y, los terrenos que fueron vendidos o expropiados. Usando AutoCad, el área de todos estos terrenos fue calculado para medir el terreno accesible a la comunidad antes y después de que la empresa cerrara.

Como eran de interés los recuerdos del lugar dentro de las vidas de los residentes, el análisis se centró en los años 60 y 70, cuando los participantes eran niños o adultos jóvenes. Además, se entrevistó a un antiguo empleado de ENACAR a cargo del desmantelamiento de los activos de la empresa.

V. RESULTADOS

En primer lugar, se presenta la dimensión territorial, del proceso de cambio de uso de suelo no guiado en Puchoco desde el cierre de la mina. Se identifican los principales elementos naturales alrededor del complejo habitacional, así como la forma en que estos cambios afectaron la capacidad de los residentes para acceder y disfrutar del uso de estas áreas. En segundo lugar, se presentan las percepciones de los residentes con relación a los cambios en el ingreso y la experiencia diaria con los principales espacios abiertos y elementos naturales. Los hallazgos muestran las percepciones contrastadas de los habitantes, relativo al paisaje "recordado" y el actual, y su impacto en sus sentimientos sobre el lugar.

Cartografía de la pérdida de acceso a los espacios verdes y abiertos urbanos

Los principales elementos naturales del sitio de Puchoco son el mar, a lo largo de la costa occidental y meridional, y los cerros al este. El análisis demostró que tanto las fuerzas de arriba hacia abajo como las globalizadoras habían tenido un impacto significativo en el acceso de la comunidad a estos elementos naturales y, más en general, en el espacio abierto dentro o cerca del asentamiento. Los mapas permitieron medir la extensión de los terrenos vendidos después del cierre de la empresa minera. Se encontraron mapas históricos que databan de 1976 a 1984. Según los mapas anteriores, las instalaciones del emplazamiento de Schwager abarcaban una superficie de aproximadamente 401 hectáreas (Figura 4). Aunque esta tierra no era propiedad de los trabajadores del carbón, en sus memorias recordaban haber tenido acceso libre a todo el local, incluyendo todos los elementos naturales y los espacios abiertos. Basado en estos mismos mapas, durante los años 1976 y 1977 ENACAR inició un proceso de venta de los terrenos para nuevos usos industriales, terrenos que luego fueron ocupados por la empresa Cabo Froward (115 ha). Además, el gobierno chileno ejerció sus derechos para expropiar terrenos para viviendas sociales (35 ha). Este proceso resultó en la pérdida de acceso a casi el 30% de los terrenos. El mapa de 1961, Acceso a Elementos Naturales, demuestra la estrecha conexión entre las áreas construidas (en negro), los espacios abiertos y los elementos naturales dentro del sitio

(Figura 5). Estos elementos naturales incluyen: a) la playa, que es adyacente a los pueblos mineros de Puchoco y Maule y se extiende a lo largo del lado oeste del camino que conecta ambos pueblos (en amarillo); b) los cerros boscosos situados al este del mismo camino (en verde oscuro); y c) los humedales situados hacia el norte, a lo largo del estero Maule (en verde claro). El análisis del mapa de 1961 muestra que aproximadamente 2.556 m de costa eran accesibles diariamente para la comunidad (playas 2, 4 y 3). En cambio, el mapa de 2015 revela una reducción drástica a sólo 1.400 m de costa accesible (en la playa Villa Hermosa). Por lo tanto, aproximadamente 1.156 m de costa son ahora inaccesibles como resultado de los usos industriales de los terrenos ubicados a lo largo del camino. Esto significa una reducción aproximada del 40% de la costa accesible.

El segundo gran cambio en el paisaje es el de las áreas boscosas accesibles. El mapa de 1961 muestra una superficie de aproximadamente 161 ha de bosque, mientras que el mapa de 2015 revela una reducción de las zonas boscosas a aproximadamente 130 ha. Esto significa una reducción de casi el 20% del área de bosque histórica. Además, los nuevos usos industriales impiden el acceso a los cerros situados a lo largo del camino que conecta Puchoco y Maule.

El impacto de la pérdida de acceso en los significados de la naturaleza y el espacio abierto

Durante el tiempo en que la mina estuvo en funcionamiento, dos factores contribuyeron a facilitar el acceso de los trabajadores a los espacios públicos y a la naturaleza: en primer lugar, la promoción sistemática, por parte de la empresa, de la participación de los trabajadores en las actividades colectivas, y en segundo lugar, el hecho de que la empresa minera fuera propietaria de amplios tramos de terreno que se extendían varios kilómetros más allá del pueblo y de las instalaciones mineras. La primera fue una política común entre las industrias chilenas durante la primera mitad del siglo XX, que derivó del modelo paternalista de industrialización. En este modelo urbano, la empresa no sólo proporcionaba viviendas a los trabajadores, sino que, todo un microcosmos en el que se aseguraban casi todas las instalaciones sociales. Con respecto a esto último, los sitios mineros generalmente incorporaban áreas abiertas como fuente de recursos necesarios para las actividades extractivas o los pueblos mineros (tales como la madera y el agua). Este modo de producción era una práctica habitual entre las empresas mineras del carbón en la Región del Biobío.

Las entrevistas y los grupos focales confirmaron que, gracias al modelo paternalista, aunque los mineros no eran dueños de la tierra, sentían que podían usarla libremente. Tenían acceso diario a espacios abiertos dentro y alrededor de sus pueblos mineros, y durante los fines de semana y los feriados, a otras áreas naturales más distantes. Asimismo, los hallazgos revelaron los siguientes impactos de la pérdida de acceso en el significado de los espacios abiertos:



Figura 8. Vista de la laguna de Quiñenco. uente: las autoras, julio 2014



Figura 9. Letrero de la compañía de agua ESSBIO, prohibiendo el acceso a la laguna. uente: las autoras, julio 2014



Figura 10. Vista de la iglesia desde la plaza. Fuente: ex-minero residente en Schwager



Figura 11. Vista de la plaza desde Cerro Palomares. En primer plano se observan la iglesia y las ruinas del gimnasio, y al fondo el mar. Fuente: ex-minero residente en Schwager

Pérdida de acceso a los cerros

Los participantes destacaron la importancia de los cerros de Palomares en su vida cotidiana de niños y niñas. Uno de los residentes lo describió como “algo verde, hermoso, libre, sin dueño, ahora no lo tenemos”. Ahora está “demasiado modificado” por las empresas madereras.

Pérdida de acceso a la orilla del mar hacia Maule

En relación con el mar, en la discusión se identificaron dos significados primarios: en primer lugar, como fuente de pescado y mariscos, y en segundo lugar como espacio de recreación. En cuanto al primero, los participantes recordaron que antes había una zona de pesca. Los pescadores salían al mar con sus barcos y volvían con una gran cantidad de pescado; además, había buzos. Uno de los residentes declaró que buceaba de niño.

Con respecto al significado de la costa como lugar de recreo, los participantes recordaron como “en los viejos tiempos” esta zona solía ser una playa: “caminábamos mirando el paisaje, ahora si quieres caminar, lo único que ves son troncos”. Se referían a las pilas de madera de la empresa Cabo Forward (Figura 6). Otro residente se quejó de que “es como ver contenedores a lo largo de un puerto, que ocultan toda la vista”.

Otra importante zona costera recreativa era la Playa de Talca, ubicada hacia el extremo oriental de Puchoco. Actualmente, este sitio también es un área ocupada por la empresa Cabo Froward (Figura 7). Los participantes no sabían de los nuevos usos de la tierra. Recordaron haber hablado con un empleado de Cabo Froward que les dijo que a partir de cierta distancia de la orilla del mar “ellos (la empresa) pueden cerrar lo que quieran



Figura 12. Proceso de venta de terrenos a fines de los setenta. Fuente: las autoras basado en el mapa de 1977, archivos de ENACAR. Dibujo: A. Bustos

porque son dueños del terreno". Y "nadie se quejó", añadieron los residentes.

Acceso al Estero Maule

Otro lugar recreativo era la desembocadura del estero Maule, un espacio de reuniones familiares. La gente traía sus picnics y los bomberos locales tocaban la música para "la fiesta". Era un sitio de paseo diario para los jóvenes y una salida dominical para las familias mineras (Figura 8). Más arriba en el estero estaba la bomba de agua de la empresa, justo detrás del estadio de fútbol Schwager, que también pertenecía a la industria minera. Este lugar, era un destino principal para las excursiones escolares, ya que el estero no era demasiado profundo (Figura 9). El estero Maule es una de las pocas áreas naturales a las que la comunidad todavía tiene acceso.

Acceso a la Laguna Quiñenco

Otro lugar popular era el lago Quiñenco -también propiedad de la compañía minera- situado más lejos, en un sector conocido como Lagunillas. También era un lugar de reuniones familiares. En la actualidad pertenece a la empresa privada de aguas ESSBIO (Figuras 8 y 9).

Pérdida de un acceso significativo a la plaza principal

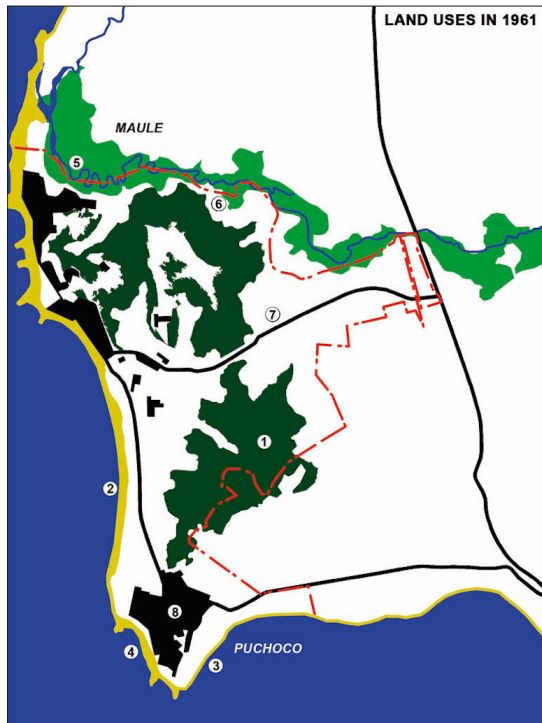
En el pueblo minero, la plaza también era un importante espacio urbano abierto. Las principales instalaciones se construyeron alrededor de sus bordes: el mercado, el gimnasio y la iglesia. El teatro estaba situado en las cercanías.

La plaza principal era el lugar de las festividades más significativas, incluyendo el Festival de la Primavera. Las festividades comenzaban con un paseo por las instalaciones mineras hasta la plaza principal; la última actividad era el baile en el gimnasio (Figuras 12 y 13).

Aunque la plaza principal todavía existe, casi todas las instalaciones anteriormente nombradas han dejado de observarse debido a la demolición de partes importantes del tejido histórico durante los años 80. Otras instalaciones que aún permanecen, cayeron en desuso hace mucho tiempo, después del cierre de la empresa minera. Todas las actividades que solían organizar también se detuvieron.

Acceso al estadio

Otro espacio abierto significativo fue el estadio de la empresa. Las familias iban a ver los partidos de fútbol de su equipo local Lot-



LANDMARKS

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1. HILLS / GREEN AREA | 5. MAULE RIVER |
| 2. BEACH | 6. THE PUMP |
| 3. TALCA BEACH | 7. SCHWAGER STADIUM |
| 4. VILLA HERMOSA BEACH | 8. PUCHOCO SQUARE |

Figura 13. Pérdida de acceso a los elementos naturales. Fuente: las autoras, basado en foto aérea de 1960 y vista satelital (Google Earth, 2015); Instituto Militar de Geografía. Dibujo: A.Bustos.

Schwager. En esos tiempos la empresa permitía la entrada de bandas musicales durante los partidos; ahora están prohibidas. "Ahí es donde las familias iban, no era como ahora. (...) incluso los ancianos llevaban canastas (con comida) para comer allí ... éramos muchos hermanos (en mi familia) y mi madre (iba) con una canasta grande"⁶

El impacto del cambio del paisaje en los significados connotativos y el valor social del lugar

Los grupos focales y las narrativas de vida revelaron que durante el período minero la comunidad desarrolló una serie de significados y recuerdos connotativos que fortalecieron sus vínculos con los espacios abiertos. Estos significados pueden dividirse en los siguientes grupos (segunda columna de la Tabla 1):

1. Significados relacionados con el goce de la naturaleza misma; este grupo incluye asociaciones tales como: disfrutar de la vista del mar y del "verdor" de los cerros.
2. Significados que se refieren al mar y a las áreas boscosas como proveedores de alimentos.

⁶ Grupo focal de hombres (Schwager).

En este último grupo en particular se destaca la importancia del goce del espacio abierto en la construcción de lazos sociales, familiares y comunitarios.

Si se considera que el apego al lugar está relacionado profundamente con el significado positivo del lugar -tanto connotativo como denotativo- (Burgess *et al.*, 1988) los resultados demuestran la importancia del acceso diario al espacio abierto en la construcción de vínculos con el espacio físico.

Además, Tabla 1 muestra dos cambios relacionados con la pérdida de acceso a los espacios abiertos más valorados del período minero:

1. Los espacios abiertos donde el acceso comunitario se ha perdido completamente: los cerros de Palomares, la costa hacia el Maule, la playa de Talca y la bomba de agua. La mayoría de estos ahora pertenecen a la empresa naviera Cabo Froward.
2. Los espacios abiertos que aún son accesibles, pero donde la calidad de la experiencia se ha disminuida: la plaza principal, el

Espacio abierto	Memorias / connotaciones positivas	Acceso actual / propietario	Percepciones actuales / factores
Acceso que se ha perdido completamente			
Cerros Palomares	Disfrute de la naturaleza: "Verde, bello, libre" Recreación: a un lugar de juego para los niños, paseos familiares, encuentro con los primeros novios y novias.	Pérdida de acceso / Cabo Froward Shipping Co	"Ahora no lo tenemos" "Demasiado modificado por las compañías"
El borde costero entre Puchoco y Maule	Fuente de alimento: pescado y mariscos Recreación y disfrute de la naturaleza: caminar disfrutando la vista	Pérdida de acceso / Cabo Froward Shipping Co	La fauna marina ha muerto debido a la planta termoeléctrica. Se ha perdido la vista del mar debido a las compañías de embarque y apilamiento
La Playa de Talca	Recreación y disfrute de la naturaleza: baños de mar, especialmente para la gente mayor	Pérdida de acceso / Cabo Froward Shipping Co	Ocupada por muelles de la compañía de embarque y apilamiento.
La Bomba	Recreación y disfrute de la naturaleza: destino principal para paseos de colegio o bañarse en el estero.	Pérdida de acceso / Private owner	Ya no vamos ahí
Laguna Quiñenco	Recreación y disfrute de la naturaleza: destino para excursiones familiares	Pérdida de acceso / Propietario privado (ESSBIO)	Ya no vamos ahí
Se mantiene el acceso – se ha debilitado la experiencia colectiva de estos espacios abiertos			
El estadio	Recreación: juegos de fútbol de equipo Lota Schwager; acompañados de música de las bandas mineras	Acceso controlado / Espacio municipal	Ahora las bandas de música están prohibidas
La plaza	Recreación: The center of cultural and social life; the place for the most significant festivities; e.g. the Spring Festival	Acceso público / Espacio público	No hay más actividades sociales
La desembocadura del estero Maule	Recreación y disfrute de la naturaleza: destino para excursiones familiares y paseos cotidianos para los jóvenes	Acceso público / Espacio público	Aún tenemos acceso. Ya no hay bandas mineras
Se mantiene el acceso			
Playa Hermosa	Recreación y disfrute de la naturaleza: baños de sol		

Tabla 1. Cambios en el acceso y el significado de los espacios abiertos. Fuente: las autoras

estadio y las áreas abiertas cerca de la desembocadura del estero Maule.

Si se comparan el acceso en el pasado y ahora presente, con respecto a los espacios abiertos clave, también puede deducirse que, desde que se cerró la mina, la venta del terreno ha reducido en gran medida las oportunidades anteriores de la comunidad de tener un acceso significativo a los espacios abiertos. Según los grupos focales, la comunidad percibe que de cierto modo ha quedado excluida de lo que solían ser sus terrenos y se resiente de estos cambios.

En cuanto a los factores subyacentes a la pérdida de uso significativo de los espacios abiertos, el análisis revela los siguientes grupos de temas (Tabla 1, tercera columna):

1. El primer grupo está relacionado con la construcción de cercos que inhiben físicamente el acceso comunitario a algunos espacios abiertos.
2. El segundo grupo tiene que ver con la instalación de nuevas industrias en estos espacios abiertos, que han afectado a los atributos estéticos y ambientales del paisaje natural, tales como: la vista del mar, el verdor y el suministro de pescado y mariscos.
3. Por último, el tercer grupo se refiere al final de una serie de actividades colectivas organizadas que solían tener lugar en los espacios abiertos y que terminaron como resultado del cierre de la empresa minera. Este último factor destaca la importancia del modelo paternalista como promotor del uso colectivo del espacio abierto.

Como se puede ver, los tres factores son consecuencia del cierre de la empresa minera, seguido por cambios en la propiedad de la tierra y la instalación de nuevos usos industriales del suelo.

VI. CONCLUSIONES

Después del cierre de una industria principal, las antiguas comunidades industriales generalmente experimentan importantes procesos de transformación del uso de la tierra. En Puchoco, el análisis cartográfico indicó que los usos del suelo alrededor de las zonas edificadas han cambiado mucho. Estos cambios resultaron en una reducción drástica del acceso de los residentes al verde urbano o a espacios abiertos significativos. Este estudio identificó dos factores de cambio del paisaje: el cierre de la histórica empresa minera y el posterior proceso de venta de terrenos a propietarios privados e industrias transnacionales. Mientras que el primer factor significó el fin de un modelo paternalista que había promovido el uso colectivo de los espacios abiertos, el segundo dio lugar a la pérdida definitiva del acceso físico a varios sitios significativos. Además, las nuevas industrias no empleaban trabajadores de la comunidad, así limitando el acceso continuo a los sitios. También debido al fin del modelo paternalista, otros espacios abiertos donde la comunidad había retenido el acceso físico perdieron su significado. Este es el caso de la plaza principal de Puchoco y el estadio de Schwager.

En cuanto a la naturaleza y los espacios verdes urbanos, el marco teórico afirmó que las interacciones de los residentes urbanos con ellos dentro de las ciudades desempeñan un papel importante en la

experiencia de la vida cotidiana y promueven importantes respuestas emocionales positivas. Asimismo, esta investigación muestra pruebas relevantes de la importancia clave de la naturaleza y el verde urbano en la memoria de las personas. Además, de acuerdo con los hallazgos de Burgess *et al.* (1988), surgieron dos principales temas de importancia: en primer lugar, el placer que la gente sentía al estar en contacto con la naturaleza y el mundo natural, como los sentimientos de libertad y el goce espiritual de la naturaleza; y en segundo lugar, los significados culturales que se encarnan en los espacios abiertos como resultado de las actividades diarias que implican encuentros sociales con amigos, familia, seres queridos y con la comunidad entera. Esta conexión fuerte de los recuerdos positivos de la niñez o la juventud con el verde urbano, apoya su importancia en la construcción de conexiones emocionales con el lugar, es decir, el apego al lugar, así como un fuerte sentido de comunidad. Además, en Puchoco un tercer tema importante fue identificado y etiquetado como las connotaciones “pragmáticas” de los espacios abiertos, o el significado asociado a los sitios naturales como fuentes de alimento. Este último tema fue muy valorado como un recurso que aumentaba la autonomía y la resiliencia de los mineros durante las huelgas de larga duración.

Por último, también en consonancia con el marco teórico, el reemplazo de los terrenos abiertos por urbanizaciones de varios tipos provoca una “preocupación persistente y profundamente sentida” en los residentes, así como sentimientos de nostalgia, pérdida e impotencia (Burgess *et al.*, 1988, p. 464). Del mismo modo, esta investigación presenta evidencias relevantes del impacto perjudicial del cambio del paisaje después del cierre de la mina. La mayoría de los espacios abiertos importantes y el verde urbano que los residentes valoraban y disfrutaban por varias razones son inaccesibles para ellos ahora. Los recuerdos positivos asociados a estos lugares contrastan con las afirmaciones de los residentes acerca de la situación actual (Tabla 1), incluyendo: “la fauna ha muerto”, o “se ha perdido la vista”, o simplemente “ya no vamos”. Todos estos comentarios comparten en común un profundo sentido de pérdida. Además, las declaraciones que comparan la situación pasada y presente de su entorno, tales como “todo era más bonito”, “todo estaba más limpio”, “nos estamos encogiendo” y otras, reflejan dramáticamente su nostalgia permanente por las características pasadas de su entorno. Por último, varias declaraciones como “ahora no lo tenemos” o “está prohibido”, entre otras, sugieren la sensación de impotencia mencionada en el estudio de Burgess *et al.* Los habitantes se resienten por la desaparición de una serie de espacios abiertos que estaban vinculados a los eventos sociales y familiares, y a los que estaban conectados emocionalmente.

Como conclusión general, la investigación demuestra que diversos factores socioeconómicos pueden desencadenar importantes transformaciones del paisaje en zonas históricas. Estos cambios pueden incluir la incorporación de nuevos propietarios, nuevos usos de la tierra y nuevas prácticas de gestión. Todo lo anterior, puede afectar no sólo a las condiciones de vivienda de la comunidad, sino también a su capacidad para acceder a su entorno natural. Estos procesos no guiados pueden tener un gran impacto en las formas tradicionales de encuentro social y recreación, y por consiguiente disminuir los significados positivos asociados al lugar. Se pueden usar los resultados para informar a los

planificadores de la preservación, que las prácticas tradicionales de conservación, que se centran exclusivamente en el ambiente construido, pueden en realidad estar descuidando la recuperación de conexiones importantes con el entorno natural. Esto, a su vez puede causar efectos perjudiciales graves en los modos de vida tradicionales dentro de los barrios históricos. Aunque hay consenso entre los investigadores respecto a la importancia de estas conexiones emocionales entre las personas y los lugares, el caso de Puchoco indica que -en Chile- su importancia aún no se ha incluido en un proceso más holístico de planificación de la preservación.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aretano, R., Petrosillo, I., Zaccarelli, N., Semeraro, T., y Zurlini, G. (2013). People perception of landscape change effects on ecosystem services in small Mediterranean islands: A combination of subjective and objective assessments. *Landscape and Urban Planning*, 112, 63–73.

Astorquiza, O. (1942) Lota. Antecedentes históricos, Valparaíso, Chile, p. 24-26

Bamert, M., Ströbele, M. y Buchecker, M. (2016). Ramshackle farmhouses, useless old stables, or irreplaceable cultural heritage? Local inhabitants' perspectives on future uses of the Walser built heritage. *Land Use Policy*, (55), 121–129.

Braceras, I. (2012) *Cartografía participativa: herramienta de empoderamiento y de participación por el derecho al territorio*. Tesis de Magíster. Universidad del País Vasco. Recuperado de <http://biblioteca.hegoa.ehu.es/registros/19416>.

Brito, A. (2018) Memoria colectiva y construcción del territorio: auge y despojo de una cultura industrial. Los casos de la fábrica textil Bellavista-Tomé y la Carbonífera Schwager en Coronel (1970-2007). *Izquierdas*, 42, 1-29.

Brown, B.B. (1987). Territoriality. En D. Stokols e I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 505–531). New York: Wiley.

Burgess, J. Harrison, C. y Limb, M. (1988). People, Parks and the Urban Green: A Study of Popular Meanings and Values for Open Spaces in the City. *Urban Studies*, 25(6):

Cornejo, M., Mendoza, F. y Rojas, R. (2008). La investigación con relatos de vida: pistas y opciones del diseño metodológico. *Psyke*, 17(1), 29-39.

Council of Europe (2000). *The European landscape convention*. Strasbourg. Recuperado de <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/176.htm>.

Dony, C., Delmelle, E. M. y Delmelle, E. C. (2015). Re-conceptualizing accessibility to parks in multi-modal cities: A Variable-width Floating Catchment Area (VFCA) method. *Landscape and Urban Planning*, 143, 90–99.

Gingembre, M. (2015). Resistance or participation? Fighting against corporate land access amid political uncertainty in Madagascar. *The Journal of Peasant Studies*, 42 3–4), 561–584.

Gunderson, L. (1999). Resilience, flexibility and adaptive management– Antidotes for spurious certitude? *Conservation Ecology*, 3(1), 7. Recuperado de <http://www.consecol.org/vol3/iss1/art7>

Højring, K. (2002). The right to roam the countryside—law and reality concerning public access to the landscape in Denmark. *Landscape and Urban Planning*, 59, 29–41.

Kaligarić, M. e Ivajnsić, D. (2014). Vanishing landscape of the “classic” Karst: changed landscape identity and projections for the future. *Landscape and Urban Planning*, 132, 148–158.

Krekel, C.; Kolbe, J. & Wuestemann, H. (2016) The greener the happier? The effect of urban land use on residential well-being. *Ecological Economics*, 121, 117-127.

Lokocz, E., Ryan, R., Jarita, A. (2011). Motivations for land protection and stewardship: Exploring place attachment and rural landscape character in Massachusetts. *Landscape and Urban Planning*, 99(2), 65–76.

Lottrup, L., Grahn, P., & Stigsdotter, U. (2013). Workplace greenery and perceived level of stress: Benefits of access to a green outdoor environment at the workplace. *Landscape and Urban Planning*, 110, 5–11.

Mazzei de Grazia, L. (1997). Los británicos y el carbón en Chile. *Atenea*, 475, 137-167.

McLean, F. (2006). Introduction: heritage and identity. *Int. J. Heritage Studies* 12(1), 3–7.

Proshansky, H.M. (1978). The City and Self Identity. *Environment and Behavior*, 10, pp. 147-169.

Qvistrom, M. (2016). The nature of running: On embedded landscape ideals in leisure planning. *Urban forestry & urban greening*, 17, 202-210.

Ram, Y., Bjork, P., Weidenfeld, A. (2016). Authenticity and place attachment of major visitor attractions. *Tourism Management*, 52, 110-122.

Rescia, A. J., Willaarts, B. A., Schmitz, M. F. y Aguilera, P. A. (2010). Changes in land uses and management in two Nature Reserves in Spain: Evaluating the social-ecological resilience of cultural landscapes. *Landscape and Urban Planning*, 98(1), 26–35.

Rigolon, A. (2016). A complex landscape of inequity in access to urban parks: A literature review. *Landscape and Urban Planning*, 153, 160–169.

Risler, J. y Ares, P. (2013). *Manual de mapeo colectivo: recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa*. Buenos Aires: Tinta de Limón.

Roberts, H., Sadler, J. y Chapman, L. (2019) The value of Twitter data for determining the emotional responses of people to urban green spaces: A case study and critical evaluation. *Urban Studies*, 56(4), 818-835.

Shanahan, D.F., Lin, B.B., Gaston, K.J., Bush, R. y Fuller, R.A. (2014). Socio-economic inequalities in access to nature on public and private lands: A case study from Brisbane, Australia. *Landscape and Urban Planning*, 130, 14–23.

Seguin y Soufflet-Leclerc (2008). Itinéraires photographiques: Méthode de l'Observatoire photographique du paysage. Paris: DATAR.

Stephens, J. y Tiwari, R. (2015). Symbolic estates: community identity and empowerment through heritage. *Int. J. Heritage Studies*, 21(1), 99–114.

Stokols, D. y Shumaker, S.A. (1981). People in places: transactional view of settings. En J.H. Harvey (Ed.), *Cognition, social behavior, and the environment* (pp. 441-448). Nueva York: Lawrence, Erlbaum, Hillsdale.

Suntikul, W. y Jachna, T. (2016). The co-creation/place attachment nexus. *Tourism Management*, 52, 276-286.

Tweed, C. y Sutherland, M. (2007). Built cultural heritage and sustainable urban development. *Landscape Urban Plann*, 83(1), 62–69.

Van der Valk, A. (2014). Preservation and Development: The Cultural Landscape and Heritage Paradox in the Netherlands. *Landscape Research*, 39(2), 158-173.

Vivallos, C., y Brito, A. (2010). Inmigración y sectores populares en las minas de carbón de Lota y Coronel (Chile 1850-1900). *Atenea*, 501, 73-94.

Völker, S., Matros, J., & Claßen, T. (2016). Determining urban open spaces for health-related appropriations: a qualitative analysis on the significance of blue space. *Environ Earth Sci*, 75 (13), 1067.

Williams, D.R., Patterson, M.E., Roggenbuck, J.W. y Watson, A.E. (1992). Beyond the commodity metaphor: examining emotional and symbolic attachment to place. *Leisure Sciences*, 14, pp. 29-46.

Zabik, M. y Prytherch, D. (2013). Challenges to planning for rural character: A case study from exurban southern New England. *Cities*, 31, 186–196.

MEASURING LOSS OF ACCESS TO THE LAND AND ITS IMPACT ON PLACE ATTACHMENT: THE CASE OF THE HISTORICAL MINING COMMUNITY OF PUCHOCO, CHILE

MARÍA ISABEL LÓPEZ MEZA
ALEJANDRA BRITO PEÑA

I. INTRODUCTION

Landscape change can be seen as an inevitable phenomenon and as such, a process that must simply be embraced. Alternately, change can have important negative effects on the quality of life of residents. As a response to this concern, landscape management involves guiding landscape dynamics resulting from economic, social or environmental needs; the main aim is to improve the quality of life of communities (Council of Europe, 2000; Gunderson, 1999; Rescia et al., 2010 in Aretano et al., 2013, p. 64). Within this field, this research explores how unguided transformations of a historical landscape in the context of post-industrial decline can affect place meaning and have an impact on place attachment. Specifically, this paper focuses in how loss of access to urban green and open spaces can affect the emotional connotations of place.

In Chile and in particular in the Biobío Region there is a rich cultural heritage deriving from industrial development that took place between the second half of the nineteenth and the first half of the twentieth century⁴. After the military coup in 1973, the region began a process of industrialization as a result of the neoliberal model promoted by the dictatorship (Brito, 2018), followed by a long process of decline of the industrial facilities. In reaction, fundamentally since the nineties after the return to democracy, there have been various heritagization initiatives, many of them promoted by the former workers with the support of local and in some cases national authorities. While these initiatives indeed constitute a step forward in the protection of industrial heritage, they have also revealed important weaknesses in Chile's preservation system, including the one explored in this article: the lack of a holistic vision of heritage, that is, one that integrates the built areas and the natural site, among other aspects.

This phenomenon was studied in the former coal mining

community of Puchoco in the Biobío Region of Chile, a community with strong social cohesion and local identity. The aim was to verify how the above-mentioned weakness in preservation practice could be impacting the lives of the communities, communities that have been exposed to important forces of urban change after the main industry closed. The three key research questions were: a) Can urban green and open spaces within cities be a significant aspect of place attachment? b) How can loss of access to urban green spaces affect the emotional connections between people and places? and c) How can this case of unplanned landscape change guide preservation planners in Chile, in order to avoid undermining place attachment in former industrial communities?

Sections two to four of the paper present the research background including the theoretical framework, the case study of Puchoco in the context of coal mining development in Chile, and the study's methodology. Section five describes the primary findings on the past and present meanings of urban green and open spaces and in section six the main research questions are addressed and a general conclusion is given.

II. THEORETICAL FRAMEWORK

Two main lines of research converge in the present article. The first includes studies analyzing the physical transformation of landscape, including those that have focused on how this transformation can affect people's access to nature and urban green space. The second involves the issue of meaning and the emotional connections people have with places. Within this field, the most relevant to this research are those addressing aspects of the connotative meaning of urban green space. Regarding the former, researchers have studied landscape change from both prospective and descriptive approaches. Using a prospective point of view, Kaligarić and Ivanjnskić (2014) have measured and predicted the transformation of the landscape in rural areas. From a descriptive perspective, Aretano et al. (2013) have analyzed the impact of this change on ecosystem services. Also from a descriptive approach, L'Observatoire Nationale du Paysage de France (OPP) has measured the visual transformations of the landscape through re-photography (Seguin and Soufflet-Leclerc, 2008). Regarding access to open space, Rigolon (2016) and Dony (2015) have studied inequalities in access to urban parks in terms of different variables, such as proximity, acreage, quality, and number of amenities. Shanahan et al. (2014) have studied how access to nature varies across the socio-economic gradient. In most of these studies, the main approach employed is the spatial distribution of urban green space and its implications in terms of social justice. Finally, another perspective that

⁴ These include the Humberstone & Santa Laura and Sewell World Heritage Sites in northern and central Chile respectively, which have been listed since 2005 and 2006, and in the BioBío Region the national monuments located in the coal mining city of Lota and the textile industry in Tomé, among others.

combines the issue of landscape change with access to nature is the work of Hojring (2002). In his study he compared legal ordinances aimed at preserving access to the countryside with actual access reduction as a result of decreased road density. Similarly, Gingembre's study (2015) analyzed loss of access to the land due to the actions of transnational corporations. It sheds light on the opportunities and difficulties that local communities encounter upon resisting transnational forces.

Concerning the latter line of research, place attachment is a concept derived from studies in environmental psychology dating back to the late 1970s (Brown, 1987; Proshansky, 1978; Stokols & Schumaker, 1981; and Williams et al., 1992, among others). Place attachment has been defined as the "individuals' emotional bindings to geographic areas" (Ram et al., 2016, p.111) and as "the personal connection that one feels with a particular place" (Suntikul, 2016, p.278). Place attachment involves two major conceptualizations: place dependence and place identity. The first concept refers to the suitability of a certain place to meet one's functional needs and aims. Alternately, place identity refers to a much more emotional type of connection (op cit). Regarding residents' perceptions of urban green space, an important precedent to this study is Burgess et al.'s paper on a London neighborhood (1988). Their research presents strong evidence on people's profound feelings for their natural environment and the significant role that urban green space plays in urban residents' daily life. The results indicate that urban green areas contribute to a positive experience of place in two major ways: firstly, as a result of "the pleasure of contact with nature and the natural world," and secondly, as a consequence of the "cultural meanings that are embodied in open-spaces." Cultural meanings in turn explain the role that open spaces play in enhancing a sense of community (op cit, p.456). While not a central aspect of their research, another finding was that the replacement of open land with development of various kinds triggers "persistent and deeply-felt concern" among residents, as well as feelings of nostalgia and a sense of loss and powerlessness (op cit, p.464). While the connections between place identity and the preservation of cultural heritage are widely acknowledged (Stephens and Tiwari, 2015; McLean, 2006; and Tweed and Sutherland, 2007 in Bamert et al., 2016, p.122), the relationship between place attachment and landscape change has not been widely discussed. One of the few studies to address this relationship is that by Lokocz et al. (2011), which examined the links between place attachment and residents' resistance to change in rural English areas. Similarly, Zabik and Prytherch (2012) analyzed town stakeholders' opinions on the preservation of the town's rural character, ongoing patterns of change, and the challenge of planning for rural character.

The conceptual basis of the present research builds on the notion that human interactions with nature and green spaces within cities promote important positive emotional responses among residents. Additionally, given these positive implications, a reduction in opportunities for interaction may have a negative effect on people's wellbeing (Roberts et al., 2019, p.820) and therefore a negative effect on place attachment.

III. CASE STUDY

The historic coal mining community of Puchoco

Coal mining in Chile developed primarily in three areas: the Biobío Region, the area of Valdivia and the Magallanes Region at the southernmost tip of the country. Of the three, the Coal Gulf in the Biobío Region was by far the most important in terms of its economic, spatial and cultural significance (Astorquiza, 1942). Within the Coal Gulf, the main mining cities were Lota and Coronel, both located at the southern end of the Concepción Metropolitan Area. In Coronel, the most important mining sites were located in Schwager, which included the mining towns of Puchoco and Maule (Figure 1).

Figure 1. Location map. Source: the author. Drawing: A.Bustos

While in Coronel, mining first began in the year 1849, in Schwager, it started just a few years later in 1857. In 1859, Guillermo G. Delano and Federico Schwager created the Puchoco Mining Company. Delano became the company's business manager and Schwager, manager of the coal mines and a shipping fleet (Mazzei, 1997). In 1892, Schwager bought Delano's share and founded the Schwager Coal and Foundry Company. Schwager's company focused on mining exploitation through underground galleries built under the sea.

Figure 2. A view of the worker's pavilions in Puchoco (demolished during the eighties), photograph captured in 1945; source National Library. Source: the author, July 2014.

Figure 3. The semi-detached houses for higher rank employees in Maule. Source: the author, July 2014.

The mining town in Schwager is comprised of two separate, distinct areas along the coast: Punta Puchoco, located at the north end of the Gulf of Arauco, and Maule, located 2.3 km further north, at the mouth of Maule Creek. Whereas in Maule the coal company built houses for the bosses and main employees, the rows of terraced houses built in Puchoco were for the coal workers (Figures 2 and 3). Like many company towns, Schwager was a gated settlement and the whole site, including the open spaces and buildings, belonged to the coal company. After nearly a century, in 1958 the company began a period of economic decay and the land use pattern in the area started to shift from productive uses to housing. In 1964, in order to counteract increased operational costs and decreased demand, the Schwager Coal and Foundry Company merged with the mining company in Lota. The newly created business became the Lota-Schwager Company SC. In 1970, the company was nationalized and a government agency (CORFO) took over management. Later, all the coal mines in the region became part of the publicly owned National Coal Company (ENACAR). In 1985, ENACAR 'sold' the houses to the former workers at very low prices, and in 1988 completed the sale of the Puchoco mining

facilities to the private company Carbonífera Schwager. However, when twenty-one workers died in a gas explosion in 1994, the new company managers decided to cease all operations immediately. In contrast, most of the community and mining facilities fell into disuse and decay.

Since the beginning of the twenty-first century, both local and regional agents have led initiatives to protect mining heritage. As part of these initiatives, in the year 2010 both Maule and Puchoco were designated as national monuments (Decree N° 220_2010, 31/05/2010). Nevertheless, much of the built legacy had either already been demolished or has continued to fade away due to redundancy.

Parallel to the attempts to preserve the mining heritage, various macroeconomic shifts and the closure of the mining companies have resulted in extensive land transfer to transnational industries. According to the employee in charge of dismantling ENACAR, this is how in the early nineties Carbonífera Schwager sold its land to the Cabo Froward Shipping Company. Thus, the new managers occupied Puchoco's surrounding areas with piers and stacking zones. Later, in 2008, ENDESA Chile⁵ built the second thermoelectric power station in Coronel (Bocamina II), which occupied the northern side of the road connecting Puchoco with the center of Coronel. Finally, in subsequent years several seafood processing industries have occupied the coast between Puchoco and Coronel.

IV. METHODOLOGY

During 2014 and 2015, two field studies were conducted in Puchoco. One aimed to reveal positive and negative connotations of the mining landscape, and to identify aspects that the community wished to preserve. The other sought to explore the connections between the people and their place from a more general perspective. While the issue of access loss was not a research objective in either of the studies, its importance clearly emerged through the analysis. Accordingly, it was decided to further review the qualitative data to verify emotional connections to urban green space and explore the effect of access loss caused by unplanned landscape change on feelings of loss and nostalgia within the local community.

Focus groups, life narratives and blank mapping research

Two mixed-gender and two gender-specific focus groups were conducted, as well as in-depth interviews. The mixed-gender group included five participants, four women and one man, all adults ranging from 50 to 78 years old. Most had lived in Schwager for more than 20 years. All had an interest in heritage, and some had been trained as heritage guides and took part in the Facebook group 'Heritage Guides of Puchoco'. The two gender-

specific groups were made up of five men and four women respectively.

Open-ended questions were asked in order to facilitate free discussion among participants and blank maps were used as a basis for participatory map production. As in Braceras (2012), mapping was used as an intersubjective activity in citizenship aimed at stimulating a social encounter and the reconstruction of collective memory. It was expected that the mapping would enable the visualization of key collective issues and the underpinning of power relations and resistance, as well as the participants' links to the place (Risler & Ares, 2013). Additionally, in one of the mixed-gender groups historical photographs were employed to trigger memories associated with missing elements such as spaces and significant buildings.

Finally, four men and two women were selected for deeper discussion through life narratives. These were intended to explore individual experience so as to regain the subjectivity of the individuals who build the narratives of themselves (Cornejo et al., 2008). Video or audio recordings were made of all sessions. Data analysis involved full transcriptions of the group discussions and systematization using Atlas.ti software. Work with human participants was approved by the institutional ethics committees and complies with both institutional and national regulations.

Cartographic analysis

Through the cartographic analysis, the spatial dimensions of land use change were studied. Firstly, the research aimed to compare the spatial relationship between the mining town, roads, and main natural elements, i.e. before and after the mining company closed. To this end, maps were developed of historical and current land uses by applying photointerpretation techniques. For the historical map, aerial photographs from the '60s were used to trace the perimeters of the built areas of Maule and Puchoco, the hill, the coastline and the main roads. The map of the present situation was drawn using Google Earth's satellite view.

Secondly, the study aimed to analyze the mining company's premises before and after the subdivision and sale of the land. The latter occurred as part of the coal crisis that started in the '60s and ended in the '90s with the company's closure. In this way, land use shifts were related to changes in land ownership. Historical company maps from the '70s were used to draw the perimeter of ENACAR's premises and the pieces of land that were either sold or expropriated. Using AutoCad, the area of all of these patches was calculated to measure the land accessible to the community before and after the company shut down. As memories of the place within the residents' life spans were of interest, the analysis focused on the '60s and '70s, when participants were either children or young adults. Additionally, a former ENACAR employee in charge of dismantling the company's assets was interviewed.

V. RESULTS

Firstly, the territorial dimension of the unguided process of land use change in Puchoco since the mine closing is presented. The main natural features surrounding the housing complex are identified, as well as how these changes affected the residents' ability to access and enjoy the use of these areas. Secondly, resident's perceptions regarding changes in access and daily experience with the main open spaces and natural features are presented. The findings show the contrasting perceptions of the inhabitants concerning the 'remembered' and the present landscape and its impact on their feelings about the place.

Mapping loss of access to urban green and open spaces

The main natural features of the Puchoco site are the sea, along the western and southern coastline, and the hills to the east. The analysis showed that both top-down and globalizing forces had had a significant impact on community access to these natural features, and more generally on open space within or near the settlement. The maps made it possible to measure the extent of the land sold after the mining company closed. Historical maps were found dating from 1976 to 1984. According to the earlier maps, the premises of the Schwager site covered an area of approximately 401 hectares (Figure 4). Even if this land was not owned by the coal workers, in their memories they recalled having free access to the entire premises, including all the natural features and open spaces. Based on these same maps, during the years 1976 and 1977 ENACAR began a process of selling off the land for new industrial uses, land that was later occupied by the Cabo Froward Company (115 ha). Also, the Chilean government exercised its eminent domain rights to expropriate land for social housing (35 ha). This process resulted in the loss of access to nearly 30% of the land.

Figure 4. A view of the road connecting Puchoco and Maule. The view to the sea is blocked by the wooden stacks of Cabo Froward Shipping Company. Source: the author, July 2014.

The 1961 map, Access to Natural Elements, demonstrates the close connection between the built areas (in black), the open spaces and the natural features within the site (Figure 5). These natural features include: a) the beach, which is adjacent to the mining towns of Puchoco and Maule and stretches along the west side of the road that connects both towns (in yellow); b) the wooded hills located to the east of the same road (in dark green); and c) the wetlands situated northward, along Maule Creek (in light green). The analysis of the 1961 map shows that approximately 2,556m of coastline was accessible on a daily basis to the community (beaches 2, 4 and 3). In contrast, the 2015 map reveals a dramatic reduction to only

1,400m of accessible coastline (at Villa Hermosa beach). Hence, approximately 1,156m of coastline are now inaccessible as a result of the industrial uses of the land located along the road. This means an approximate reduction of 40% in the accessible coastline.

Figure 5. View of Talca Beach. This beach used to be an important recreational area during the mining period. At present it is used as a shipping area by the Cabo Froward Co. Source: the author, July 2014

The second major shift in the landscape is that of accessible wooded areas. The 1961 map shows an area of approximately 161 ha of woodland, whereas the 2015 map reveals a reduction of the wooded areas to approximately 130 ha. This means a reduction of nearly 20% of the historical woodland area. Additionally, the new industrial uses prevent access to the hills located along the road connecting Puchoco and Maule.

The impact of access loss on meanings of nature and open space

During the time the mine was operational, two factors contributed to facilitate worker's access to public spaces and nature. Firstly, the company's systematic promotion of worker participation in collective activities, and secondly, the fact that the mining company owned wide tracts of land that extended several kilometers beyond the town and the mining facilities. The former was a policy common among Chilean industries during the first half of the twentieth century, which derived from the paternalistic model of industrialization. In this urban model, the company not only provided worker housing but in fact a whole microcosm in which nearly all social facilities were ensured. Regarding the latter, mining premises usually incorporated open areas as a source of resources that were needed for the extractive activities or the mining towns (such as wood and water). This mode of production was standard practice among coal mining companies in the Biobío Region. The interviews and focus groups confirmed that thanks to the paternalistic model, even though the miners did not own the land, they felt that they could use it freely. They had daily access to open spaces within and surrounding their mining towns, and during the weekends and holidays, to other more distant natural areas. Also, the findings revealed the following impacts of access loss on the meaning of open spaces.

Loss of access to the hills

The participants stressed the importance of the Palomares hills in their daily life as young boys and girls. One of the residents described it as "something green, beautiful, free, with no owner, now we don't have it"⁶. Now it is "too modified" by the timber companies.

6 Phrases have been translated to English from the original Spanish.

Loss of access to the seashore towards Maule

Concerning the sea, the discussion identified two primary meanings: firstly, as a source of fish and seafood, and secondly as a place of recreation. Concerning the former, participants remembered that there used to be a fishing area. Fishermen would go out to sea with their boats and come back with a great deal of fish; also, there were divers. One of the residents declared that he used to dive as a child.

With respect to the significance of the seashore as a place for recreation, participants recalled how 'in the old days' this area used to be a beach: "We walked looking at the landscape, now if you want to walk, the only thing you see are trunks". They were referring to the stacks of timber at the Cabo Forward company (Figure 6). Another resident complained that, "It's like seeing [shipping] containers all along a port, which hide the whole view".

Figure 6. A view of Maule Creek. Source: the author, July 2014

Figure 7. The water pump area. We can see the remains of what used to be the house of the family in charge of the pump. Source: the author, July 2014

Another important recreational coastal area was Talca Beach, located towards the east end of Puchoco. At present this site is yet another area occupied by the Cabo Forward Company (Figure 7). The participants did not know what the new land uses are. They recalled talking to a Cabo Forward employee who told them that starting from a certain distance from the seashore "they (the company) can close whatever they want because they own the land". And "nobody complained," the residents added.

Access to the Maule Estuary

Yet another recreational spot was the mouth of the Maule Estuary, a place for family gatherings. People would bring their picnics and the local firemen would play the music for "the party". It was the place for a daily stroll for the young and a Sunday outing for the mining families (Figure 8). Further up the estuary was the company's water pump, just behind the Schwager soccer stadium, which also belonged to the mining industry. This location was a prime destination for school trips, as the estuary was not too deep (Figure 9). The Maule Estuary is one of the few natural areas to which the community still has access.

Figure 8. A view of Quiñenco lagoon Source: the author, July 2014

Figure 9. A signage of the water company ESSBIO, forbidding access to the lagoon. Source: the author, July 2014

Access to Quiñenco Lake

Another popular place was Quiñenco Lake –also property of the mining company- located farther away in an area known as Lagunillas. It was also a place for family gatherings. At present, it belongs to the privately-owned water company ESSBIO (Figures 8 and 9).

Figura 10. A view of the church from the main square. Source: E.M., Former miner in Schwager

Figura 11. A view of the main square as seen from Palomares hills. The church and the remains of the gymnasium can be seen at the front and the sea at the background. Source: E.M., Former miner in Schwager

Loss of significant access to the main square

In the mining town, the square was also an important urban open space. The main facilities were built around its edges: the marketplace, the gymnasium, and the church. The theater was located nearby.

Figure 12. Land selling process late seventies. Source: the authors, based on map of 1977, ENACAR archives. Drawing A.Bustos

Figure 13. Loss of access to natural elements. Source: the authors, based on aerial photograph from 1960 and satellite view (Google Earth, 2015); Military Institute of Geography. Drawing: A.Bustos.

The main square was the place for the most significant festivities, including the Spring Festival. The festivities would start with a stroll through the mining facilities to the main square; the last activity was the dance in the gymnasium (Figures 12 and 13). Although the main square still exists, nearly all of the previously-named facilities have ceased to exist due to the demolition of important parts of the historical fabric during the 1980s. Other facilities that do still remain fell into disuse long ago after the closure of the mining company. All the activities that they used to organize also halted.

Access to the stadium

Another significant open space was the company's stadium. The families would go to see their local team Lota-Schwager's soccer games. At that time the company allowed music bands during the games; now they are forbidden. "That's where the families would go, it was not like it is now. (...) even the old people would take baskets (with food) to eat there ... there were many siblings (in my family) and my mother (would go) with a big basket."⁶

The impact of landscape change on connotative meanings and the social value of place

The focus groups and life narratives revealed that during the mining period the community developed a number of connotative meanings and memories that strengthened their bonds with the open spaces. These meanings can be divided into the following groups (second column in Table 1):

1. Meanings related to the enjoyment of nature itself; this group includes associations such as: enjoying the view of the sea and 'the greenery' of the hills.
2. Meanings that refer to the sea and the wooded areas as providers of food.

3. Memories that link open spaces with collective recreation and social encounters.

Of note in this last group in particular is the importance of enjoyment of open space in the construction of social, family and community ties.

If we consider that place attachment is deeply related to positive meaning of place -both connotative and denotative- (Burgess et al., 1988) the results demonstrate the importance of daily access to open space in the construction of bonds to physical space. Additionally, Table 1 shows two shifts related to loss of access to the most valued open spaces of the mining period:

1. Open spaces where communal access has been completely lost: the Palomares hills, the seashore towards Maule, Talca Beach, and the water pump. Most of these now belong to the Cabo Froward shipping company.
2. Open spaces that are still accessible but where the quality of the experience has been diminished: the main square, the stadium, and the open areas near the mouth of the Maule Estuary.

If past and present access are compared with regard to these key open spaces, it can also be deduced that since the mine was closed, sale of the land has greatly reduced the community's previous opportunities for meaningful access to open spaces. According to the focus groups, the community perceives they have in a way been shut out of what used to be their land and they resent these changes.

Regarding the factors underlying the loss of meaningful use of open spaces, the analysis reveals the following groups of issues (Table 1, third column):

Table N°1. Changes in access and meaning of open spaces.
Source: the authors

1. The first group is related to the building of fences that physically inhibit communal access to some open spaces.
2. The second group has to do with the installation of new industries in these open spaces, which have affected the aesthetic and environmental qualities of the natural landscape, such as: the view of the sea, the greenery, and the seafood supply.
3. Finally, the third group relates to the end of a series of organized collective activities that used to take place in the open spaces and which ended as result of the mining company's closure. This last factor highlights the importance of the paternalistic model as a promoter of the collective use of open space.

As can be seen, all three factors are a consequence of closing the mining company, followed by changes in land ownership, and the installation of new industrial land uses.

VI. CONCLUSIONS

After a main industry closes down, former industrial communities usually undergo important land use transformation processes. In Puchoco, the cartographic analysis indicated that land uses surrounding the built areas had changed greatly. These changes resulted in a dramatic reduction of residents' access to urban green or significant open spaces. This study identified two factors of landscape change: the closure of the historical mining company and the subsequent process of selling land to private owners and transnational industries. While the first factor meant the end of a paternalistic model that had promoted collective use of open spaces, the second resulted in the definitive loss of physical access to various meaningful sites. Additionally, the new industries did not employ workers from the community, thereby limiting continued access to the premises. Also due to the end of the paternalistic model, other open spaces where the community had retained physical access lost their significance. This is the case with Puchoco's main square and Schwager 's stadium. Concerning nature and urban green space, the theoretical framework stated that urban residents' interactions with it within cities play a significant role in daily life experience and promote important positive emotional responses. Likewise, this research shows strong evidence of the key importance of nature and urban green in peoples' memories. Also, in accordance with Burgess et al. 's (1988) findings, two major themes of significance emerged: firstly, the pleasure that people felt when in contact with nature and the natural world, such as feelings of freedom and a spiritual enjoyment of nature; and secondly, the cultural meanings that are embodied in open spaces as a result of daily activities involving social encounters with friends, family, loved ones and with the community as a whole. This strong linkage between positive memories of childhood or youth and the urban green clearly underpin their importance in building emotional connections to place, that is place attachment, as well as a strong sense of community. Furthermore, in Puchoco a third major theme was identified and labelled as the 'pragmatic' connotations of open spaces, or the meaning associated with natural sites as sources of food. This last theme was highly valued as a resource that increased miners' autonomy and resilience during long-lasting strikes.

Finally, also in line with the theoretical framework, the replacement of open land with development of various kinds triggers a "persistent and deeply-felt concern" among residents, as well as feelings of nostalgia, a sense of loss and powerlessness (Burgess et al., 1988, p.464). Similarly, this research presents strong evidence of the detrimental impact of landscape change after the mine closed. Most of the important open spaces and urban green that residents valued and enjoyed for a number of reasons are now inaccessible to them. The positive memories associated with these places contrast with residents' affirmations about the current situation (Table 1), including: "the fauna have died", or "the view is lost", or simply "(we) don't go anymore". All of these remarks share a common deep sense of loss. Moreover,

statements that compare the past and present situation of their environment such as “everything was prettier”, “everything was cleaner”, “we are shrinking” and others, dramatically reflect their permanent nostalgia for the past qualities of their environment. Lastly, various declarations such as “now we don’t have it” or ‘it’s forbidden’, among others, suggest the sense of powerlessness mentioned in Burgess et al. ’s study. The inhabitants resent the vanishing of a series of open spaces that were linked to social and family events and to which they were emotionally connected.

As a general conclusion, the research demonstrates that various socioeconomic factors can trigger important landscape transformations in historical areas. These changes can include the incorporation of new landowners, new land uses and new management practices. All of the above can affect, not only the housing conditions of the community, but also their ability to access their natural surroundings. These unguided processes can greatly impact traditional ways of social encounter and recreation, and accordingly diminish positive meanings associated with place. The results can be used to inform preservation planners that traditional preservation practices that focus exclusively on the built environment can in fact be neglecting the recuperation of important connections to the natural surroundings, which can in turn cause serious detrimental effects in traditional ways of life within historical neighborhoods. While there is consensus among researchers regarding the importance of these emotional connections between people and places, the case of Puchoco indicates that - in Chile - its importance has yet to be included in a more holistic process of preservation planning.

Open space	Memories/positive connotations	Current access / property owner	Present perceptions/factors
1. Access has been completely lost			
Palomares Hills	Nature enjoyment: “Green, beautiful, free” Recreation: a place to play as young children, family strolls, meeting with first boyfriends and girlfriends	Access loss / Cabo Froward Shipping Co	“Now we don’t have it” “ Too modified by timber companies”
The seashore towards Maule	Food provision: fish and seafood Recreation and nature enjoyment: walk enjoying the view	Access loss / Cabo Froward Shipping Co	Sea fauna has died because of the thermoelectric plant The view is lost because of the shipping and stacking company
Talca Beach	Recreation and nature enjoyment: sunbathing, especially for older people	Access loss / Cabo Froward Shipping Co	Occupied by piers of the shipping and stacking company
The pump	Recreation and nature enjoyment: a main destination for school trips to bathe in the river	Access loss / Private owner	They don’t go anymore
Quiñeco lagoon	Recreation and nature enjoyment: a destination for family picnics	Access loss / Private owner (ESSBIO)	They don’t go anymore
2. Retains Accessibility – diminished collective experience of the open space			
The stadium	Recreation: Football games of the local team Lota Schwager; accompanied by the local music bands	Controlled access /	Now the music bands are forbidden
Main square	Recreation: The center of cultural and social life; the place for the most significant festivities; e.g. the Spring Festival	Public access / Public space	There are no more social activities
The mouth of the river Maule	Recreation and nature enjoyment: a destination for family picnics and daily strolls for youngsters	Public access / Public space	Still have access. There are no more bands
Retains access			
Villa Hermosa Beach	Recreation and nature enjoyment: sunbathing		

Table N°1. Changes in access and meaning of open spaces. Source: the authors