



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Memoria Proyecto de Título 2006

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE
IPTUCH - HUALPEN**

Profesor Guía: Manuel Amaya – Alumna: Ana Toloza Valenzuela.

INDICE

MOTIVACIÓN

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1
LA EDUCACIÓN

CAPITULO 2
LA INDUSTRIA

CAPITULO 3

MOTIVACIÓN

La Industria en la Región del BioBio ha contribuido ciertamente al desarrollo económico Nacional y Regional, sin embargo su entorno inmediato se ha visto gravemente afectado. En este momento el gobierno esta asumiendo esta problemática controlando la contaminación y proponiendo medidas para frenar el desempleo.

Personalmente, como habitante de la Región del Biobio me hago participe de esta problemática y planteo mi proyecto de titulo como una alternativa frente a los problemas que hoy existen. De esta forma el proyecto se plantea como una instancia de interacción entre la Industria y la Comunidad. Considero que en regiones como la Octava se debe fomentar el desarrollo a través de la Educación, evaluando como mejor opción la EDUCACIÓN TÉCNICA la que debe tener un estrecho contacto con la realidad industrial y empresarial de la región.

INTRODUCCIÓN

TALCAHUANO= *“CIUDAD PUERTO, GRAN DESARROLLO INDUSTRIAL, MILITAR, PORTUARIO Y PESQUERO, PARADOJAMENTE POBRE Y CONTAMINADO, SIN IDENTIDAD, DESORDENADO Y DESARTICULADO, LO QUE EN SUMA HA ALTERADO EL EQUILIBRIO ENTRE EL HOMBRE, EL DESARROLLO Y LA NATURALEZA”* (Síntesis plan de Desarrollo Urbano – TALCAHUANO, Dirección de Obras Municipales Municipalidad de Talcahuano, Universidad del BioBio 1996)

El Instituto Politécnico de la Universidad de Chile – IPTUCH HUALPEN nace de la necesidad de la Comuna de Hualpén que requiere con urgencia establecer un nexo a través de la educación para alcanzar un mayor desarrollo social ligado a actividad económica predominante. El proyecto constituye una instancia que refleje las ideas del nuevo marco de la Reforma Educacional cuya esencia se basa en la flexibilidad, interacción, apertura diversidad y localidad de los espacios, como también en la adaptación de los requerimientos del contexto en que esta inmerso. En el caso de Hualpén el IPTUCH - HUALPEN se constituye como un puente entre la comunidad y la Industria.

En el marco de la definición de la problemática del proyecto y como acercamiento a los puntos de partida que generan la propuesta arquitectónica se han analizado tres áreas esenciales:

- _ La Educación Técnica como vía de desarrollo social
- _ La Industria
- _ El Contexto Urbano

Gran transformación
JOSÉ JOAQUÍN BRUNNER

"Varios de los cambios socio-culturales que comienzan a emerger en Chile-como la afirmación de valores igualitarios, el reconocimiento de diferentes formas de vida, las aspiraciones de movilidad y modernidad, el pluralismo de posturas éticas, la reclamación de derechos individuales y el protagonismo de las mujeres, entre otros-tienen su base en la creciente escolarización de la población. Sin duda, este es el mayor éxito de la reforma educacional. Obsesionados como estamos con las mediciones del éxito escolar, los rankings de colegios y las comparaciones internacionales de resultados del aprendizaje, tendemos a pasar por alto los efectos sociales más profundos de la reforma. Particularmente las élites, acostumbradas a gozar de todos los beneficios de la educación para sus herederos, parecen no haberse percatado de la revolución que está ocurriendo a su alrededor. El hecho de que la gran mayoría de los niños y jóvenes acceda ahora a 12 años de escolarización, y que una proporción creciente continúe sus estudios en el nivel superior, no les llama la atención. ¡Ceguera selectiva! Sin embargo, para los grupos que recién empiezan a hacerse parte de la cultura escolarizada, el cambio es de grandes proporciones. Significa apropiarse de los códigos esenciales de la modernidad y dejar atrás las servidumbres tradicionales que imponen el monopolio de la información y el conocimiento a favor de los sectores ilustrados. Representa la conquista de la propia dignidad; en términos kantianos, ingresar a la mayoría de edad. Es una apertura del mundo; el logro de un estatus moral y de derechos que hasta hace poco les era negado. Asistimos pues al nacimiento de un nuevo contrato social. En efecto, ¿cabe imaginar un cambio más radical y sustantivo del orden social? ¿Qué noción de persona, de ciudadanía, de libertad o de democracia pueden existir en una sociedad que segrega a una parte de sus miembros del sistema educacional, limitando sus perspectivas existenciales? En las sociedades contemporáneas, los accesos -al mundo del trabajo, a la cultura, a la esfera pública, a la prosperidad privada, a los lenguajes del conocimiento y la información- se hallan controlados por la educación. La reforma, al extender a todos la franquicia escolar, cierra un largo ciclo de exclusiones y crea en Chile, por primera vez, las condiciones para una sociedad desarrollada. El desarrollo no es única, ni primordialmente, una cuestión del PIB o de acumulación de ventajas en un sector ubicado en el vértice de la sociedad. Al contrario, es una cuestión de derechos, de distribución del poder y el conocimiento, de ejercicio efectivo de las libertades. En suma, una cuestión de naturaleza esencialmente educacional. Para nosotros, por tanto, el SIMCE más vital y decisivo debiera ser un examen de la medida en que la sociedad supera la exclusión escolar y del grado en que abre las puertas de la enseñanza superior. En ambos frentes, el éxito de la reforma es innegable. A partir de aquí debemos preocuparnos ahora de democratizar también los logros de aprendizaje de nuestros niños y jóvenes. Para ello es imprescindible cerrar las brechas que dividen los resultados de la educación según clases y estratos sociales. Superada la etapa de las exclusiones corresponde, en lo que viene, transformar los privilegios educacionales en oportunidades iguales para todos".

Domingo 19 de marzo de 2006
EL MERCURIO

A partir de 1990 se observa el interés del estado por mejorar la calidad de la educación Chilena. El propósito que orienta las reformas es ampliar los derechos económicos, sociales y culturales de los ciudadanos.

Entre los fundamentos y principios de las políticas educacionales a partir de los 90 el Ministerio de Educación habla de una **Educación que se hace cargo de las diferencias y que discrimina a favor de los grupos mas vulnerables, cuyas instituciones están abierta a las demandas de la sociedad e interconectadas entre ellas y con otros ámbitos o campos institucionales, buscando estrategias diferenciadas y un concepto de cambio incremental basado en el despliegue de la capacidad de iniciativa de las escuelas y no en una receta metodologica o curricular homogénea, conservando, sin embargo un núcleo común en todo el país cuyas políticas estratégicas del Estado están definidas nacionalmente, con consenso de actores y combinación de medios.**

LA ARQUITECTURA EDUCACIONAL

La Escuela

“Cuando hablo de la creación de nuevas instituciones pienso en la necesidad de revisar las ya existentes. Creo que todas las instituciones humanas se deben a la inspiración de los hombres que las han creado. La necesidad de aprender se debe a la forma en que hemos sido creados. Todo aquello que la naturaleza crea, revela la forma en que ha sido hecho. La roca revela su esencia de roca y el hombre revela su esencia humana. Si ordenáramos jerárquicamente las conciencias de todos los seres vivos (a su manera una rosa también tiene conciencia) nos acercamos a la historia de nuestra creación. Algunos seres humanos poseen el don de recrear todo el universo con la simple observación de una brizna de hierba. La necesidad de aprender es la fuente de todas las instituciones de enseñanza.

“La escuela me sugiere una serie de espacios en los que se puede enseñar y aprender adecuadamente. La escuela se originó en el momento en que un hombre que no sabía que era maestro se sentó bajo un árbol a discutir sus conocimientos con otros hombres que ignoraban su condición de alumno. Los alumnos aprendieron y desearon parecerse a su maestro. También querían instruir a sus hijos. A tal efecto se creó un espacio adecuado y surgió la escuela. Este hecho era inevitable, ya que era la consecuencia de las aspiraciones humanas. “El arquitecto crea un espacio y le da forma después de haber tomado conciencia de cómo debe ser para que funcione adecuadamente”

Louis I. Kahn

HACIA UNA NUEVA CONCEPCIÓN DEL ESPACIO EDUCATIVO

Los cambios a la educación chilena ha contribuido a reformular el espacio educativo. Hoy un proyecto debe ser el reflejo de las necesidades, aspiraciones pedagógicas, sociales y culturales de la comunidad donde se inserta el proyecto educacional

Entre los planteamientos que orientan de manera general, la concepción y el desarrollo del proyecto se encuentran:

A.- El establecimiento y su entorno:

El establecimiento como hito urbano, arquitectónico y social, integrado a la comunidad educativa y la comunidad intercultural creando lazos tanto en el interior del establecimiento como en su contexto o entorno comunitario de esta manera se pueden considerar el eventual uso de recintos de la escuela por parte de la comunidad.

El edificio educativo debe generar cierta visión del mundo constituyendo un referente de lo que somos como país especialmente en los ámbitos más cadenciados y de riesgo social, considerando al establecimiento educativo como la referencia más importante respecto al futuro.

B.- Los espacios Educativos:

Algunos conceptos fundamentales del espacio educativo planteado por el ministerio de educación:

Flexibilidad: Flexibilidad en la formulación de distintos proyectos educativos a través del tiempo, y en distintas zonas geográficas del país.

El establecimiento debe facilitar su uso de diferentes maneras y para diferentes funciones

Interacción: Espacios para múltiples interacciones ya sea entre recintos y en un mismo recinto

Considerando mayor interacción entre el espacio interior y exterior y las características propias del entorno y la geografía del lugar considerando su utilización para el encuentro social

Apertura: El entorno debe cumplir también un papel pedagógico, en cuanto a escenario real que los alumnos deben aprender

Diversidad: Una pedagogía apoyada en la diversidad en los recursos de aprendizajes y medios didácticos.

Localidad: Se busca rescatar y potenciar las diferencias locales, evitando la homogeneidad, considerando los valores y conceptos asociados a la cultura y tradiciones de cada lugar

LA EDUCACION TÉCNICA *LA EDUCACIÓN COMO MECANISMO FUNDAMENTAL DE MOVILIDAD SOCIAL*

“Podría decirse que la tasa de crecimiento de largo plazo de cualquier economía depende de la incorporación (adaptación en innovación) permanente de la tecnología moderna y de la manutención y expansión del capital humano vinculado al conocimiento mas reciente, un país tendrá dificultades para captar los beneficios de la globalización y para mantener niveles de competitividad internacional. En síntesis, la expansión de la enseñanza superior y la maximización de la dotación de profesionales y técnicos no constituye un bien suntuario, sino son factores cruciales para el desarrollo económico y social (World Bank 2000; Schwartzman 2002)” *Oferta y Demanda de profesionales y técnicos en Chile Pág. 212*

Recientes estudios dan cuenta del déficit que tiene Chile de profesionales de nivel técnico superior comparado con países desarrollados y en vías de desarrollo. El estudio indica que en Chile hay un técnico por cada 11 universitarios, y en países desarrollados la proporción es de 1 por cada 2 (*Universidad Adolfo Ibáñez, publicado en El Mercurio (31/05/2003), sección empresas y negocios, Pág. B7*)

Hace un par de años ante esta problematica la Universidad de Chile se plantea dar una solución conformando el Primer Instituto Politecnico.

IINSTITUTO POLITÉCNICO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE - IPTUCH.

Actualmente la Universidad de Chile posee un instituto Técnico en el País. IPTUCH se gestó con la Intención de Fomentar y Responder a las Actuales demandas de la Educación Técnica que posee el país. El Instituto depende de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y posee carreras técnicas ligadas a la Salud.

Los resultados en los dos años de funcionamiento han superado todas las expectativas.

Objetivos del Instituto Politécnico:

1. Establecer ofertas educacionales dirigidas a especializaciones tecnológicas, que generen posibilidades de satisfacción y de expectativas a los egresados de enseñanza media, tanto aquellos de recientes promociones, como así mismo los que ya se encuentran en la vida laboral.
2. Incorporar a profesionales, a las empresas e instituciones, de manera activa a través de comité o grupos asesores, que permita definir o adecuar los objetivos operacionales del ITPUCH, tanto a las exigencias laborales, como a los distintos profesionales que los demande, y así, lograr las competencias tecnológicas y las habilidades del ámbito laboral.
3. Lograr una significativa y progresiva participación en la comunidad, con ofertas de carreras técnicas de nivel superior, integrándose a los cambios del país y los desafíos de la globalización.
4. Actualizar y evaluar permanentemente la oferta educativa y los currículos de las carreras impartidas, en función de las nuevas necesidades de técnicos de nivel superior que demande el desarrollo nacional.

LA OFERTA EDUCACIONAL EN LA REGIÓN DEL BIOBIO

Anualmente egresan de la enseñanza media en la VIII región más de 33.000 alumnos (según cifras del ministerio de Educación)

De los 33.000 alumnos que egresan de enseñanza media en la VIII región la tendencia de los alumnos egresados demuestra que del total de los alumnos un 22% ingresa a las Universidades Tradicionales, un 5% ingresa a las Universidades Privadas, un 11% ingresa a Instituto Profesionales y un 11% a Centros de Formación Técnica (1)

A esto se agrega el segmento de personas que aspiran a complementar su formación profesional, sean trabajadores o individuos que desean perfeccionarse en horario vespertino dejando el horario diurno para trabajar. Del Total de 638.000 ocupados en la Región Metropolitana, un 33,8% trabaja en la Industria Manufacturera, Silvioagropecuaria y Pesca de estos el 49% se ubica en la Provincia de Concepción. Aproximadamente el 82% de los trabajadores de este sector no cuenta con educación técnica formal. (2)

En lo que se refiere al factor trabajo, aunque en la comuna existe un alto desempleo inferior en la región solamente a desempleo en comunas de Lota y Coronel, en muchos casos las nuevas empresas que se instalan en la zona tienen que contratar a las personas provenientes de otras comunas porque la fuerza laboral local no tiene la calificación necesaria para cumplir funciones requeridas. Por ende es necesario ser visionario al respecto de desarrollo económico y productivo y empezar preparar a los futuros especialistas (como nivel universitario, y nivel técnico) desde la escuela básica acorde a este desarrollo.

En la comuna existe infraestructura educacional . En la actualidad en Talcahuano existen 53 establecimientos educacionales de enseñanza básica y media, incluyendo liceos Comercial, Industrial y Técnico, un Instituto profesional INACAP, varios establecimientos de capacitación, Universidad Técnica Santa María. Las universidades de Concepción, especialmente la Universidad Católica Santísima de Concepción que inicio su actividad en el territorio de la comuna también preparan los profesionales en carreras afines a las actividades de la comuna. El tema de reubicación de los trabajadores del sector pesquero es muy urgente, debido que en esta industria están ocupados más de 5 mil personas (Elaboración propia a base de los balances de las empresas del año 1999).

(1) División de Educación Superior, Ministerio de Educación

(2) "CFT CEAT Centro de Formación Técnica" Sergio Echeverría Giacomozzi
Facultad de ciencias Económicas y Administrativas
Escuela de Posgrado, Economía y Negocios, Universidad de Chile, 2003

Talcahuano es una comuna de gran desarrollo industrial y portuario producto de la política de creación de “polos de desarrollo” regionales de los años 50-60, cuando entraron en funcionamiento la Planta Siderúrgica Huachipato, la Refinería de Concepción (posteriormente PETROX), la Compañía de Astilleros y Maestranzas de la Armada (ASMAR) y la industria de cemento.

La industria manufacturera es lo fuerte de toda la Región del Bio-Bio. Este rubro aporta el 35,5% al PIB regional, siguiendo por rubro de Transporte y Comunicaciones con el porcentaje de aporte de 11,7% al PIB regional (INE, El Mercurio, 30/09/99, p. B16).

En esta memoria se anexa un catastro (realizado por el SECPLAN de la Ilustre Municipalidad de Talcahuano, año 2001) de las empresas según su tamaño, se define el criterio de agrupación según CORFO:

El criterio de CORFO para agrupar las empresas es la facturación anual:

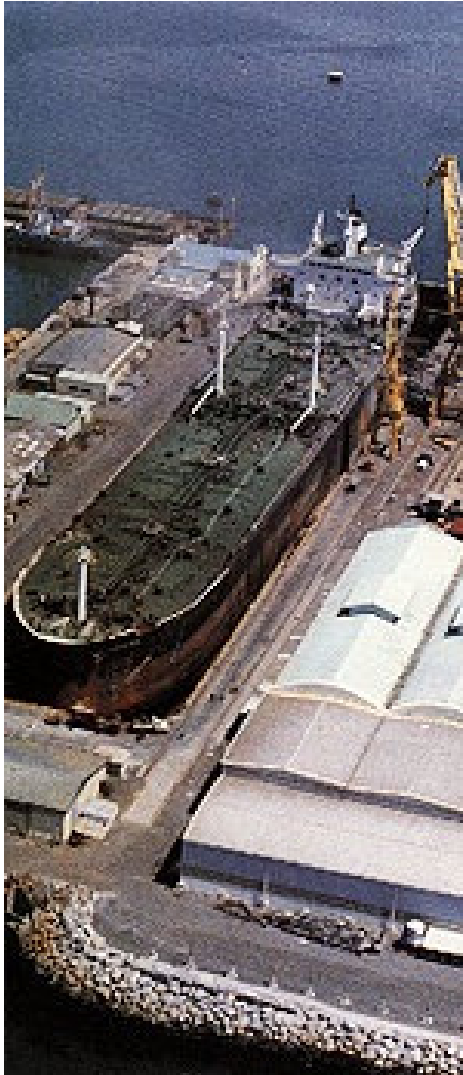
Tamaño de empresa	Ventas anuales
Empresa grande	Más de 100.000 UF
Empresa mediana	Entre 50.000 y 100.000 UF
Empresa pequeña	Entre 2.400 y 50.000 UF
Microempresa	Menos que 2.400 UF

Para tener idea general acerca de todas las empresas, incluyendo los sectores del comercio y de servicios, podemos concurrir a la información de Servicio de Impuestos Internos. Según la información de SII, en el territorio de la comuna existen 6.184 empresas de todos rubros económicos (Estudio Serplan Región Metropolitana, Declaración Abril 1998, Servicio de Impuestos Internos, datos del 1997). De estas empresas el 84,7% son microempresas (las que tienen ventas anuales inferiores a 2.400 UF, según el criterio de CORFO, el 14,2% las empresas pequeñas con ventas entre 2.400 y 50.000 UF; el 0,4% (eso corresponde a 24 empresas) son empresas medianas con ventas entre 50.000 y 100.000 UF y el 0,7% (42 empresas) son empresas grandes con ventas superiores a 100.000 UF. La mayor parte de las empresas (41,5%) se concentra en sector del comercio; la industria manufacturera significa solo el 8,4% del total del número de las empresas (Documentos de información comunal, p.21).

Según datos del Sub Departamento de Rentas y Patentes, las microempresas del sector industrial significan el 65,3% del número total de las empresas, el 4,9% del número de los trabajadores, el 4,1% del capital propio de Talcahuano y el 0,03% de las ventas de la comuna. Las empresas pequeñas son 71 (18,9% del número total de las empresas) y abarcan el 7,7% del número de trabajadores, 12% del capital y 0,99% de las ventas. Las empresas medianas son solamente 6 (1,6% del número de las empresas. Estas empresas significan el 2,8% del número de trabajadores, 9,5% del capital de Talcahuano y 0,48% de las ventas Talcahuano. Llama la atención el grupo de grandes empresas. Estas empresas son 34 (9,1% del total de las empresas) y ellas concentran el 79,1% del número de los trabajadores, 73,1% del Capital Talcahuano y 98,44% de las ventas de la comuna.

El sistema productivo local puede ser identificado en las siguientes cadenas productivas que reflejan la especialización económica de la comuna:

- Industria siderúrgica, metalmecánica e industrias relacionadas (industria de cemento, construcción de barcos, etc.);
- Industria petroquímica, química e industrias relacionadas (plantas elaboradoras de asfalto, industrias de plástico);
- Industria pesquera y de procesamiento de los productos del mar;
- Industria maderera (sus eslabones intermedios).



Industria siderúrgica y metalmecánica e industrias relacionadas.

En la comuna existen actualmente varias empresas del rubro metalúrgico y metalmecánico los cuales se puede dividir en tres grupos: la Compañía Siderúrgica Huachipato, el grupo de grandes industrias y el grupo de las industrias de apoyo.

Compañía Siderúrgica Huachipato es la más importante empresa del sector siderúrgico y metalmecánico que básicamente se formó al torno de esta industria. CSH es la empresa con la capacidad de producción de 1.200.000 toneladas del acero al año. Durante los últimos 13 años la compañía realizó el plan de modernización en cual invirtieron 750 millones de dólares, que significó en la práctica, hacer la planta de nuevo.

En el grupo de grandes industrias se encuentran el Astillero ASMAR, EDYCE Ingeniería Industrial S.A, Fábrica de bolas molinos Moly – Cop Chile S.A, Inchalam, etc. Entre las industrias grandes relacionadas con la industria siderúrgica se encuentra la fábrica de cemento siderúrgico Cementos Bio-Bio

Además de estas industrias el sector cuenta con industrias de apoyo, que son decenas de maestranzas, talleres de reparaciones, etc., que están desparramados por toda la ciudad y deberían ser consolidadas territorialmente.

Industria petroquímica, química e industrias relacionadas:

Complejo Petroquímico Energético de Talcahuano se puede caracterizar como el principal complejo de la Región del Bio-Bio). Al Complejo que empezó con la construcción de la Refinería de Concepción en 1966, la cual posteriormente fue constituida como sociedad anónima PETROX S.A. en 1970. A la refinería se han agregaron la fábrica de cloro y soda Occidental Chemical (Oxy Chile) y la planta de polietileno de baja densidad Petroquímica Dow. Actualmente el complejo está conformado por 15 empresas incluyendo distribuidoras de gas licuado (Enagas, Abastible, Gasco Sur) y combustibles líquidos como Copec, Esso, Shell, Texaco, YPF (Anexo 2, p. 3, Empresas de la industria química), y plantas elaboradoras de asfalto como Asfaltos Chilenos, Depsa, Química Latinoamericana, Clasa y Probisa (Anexo 2, p. 3, Empresas de productos minerales no metálicos).

Desde el año pasado en la región se analiza el proyecto de traslado de 20-30 industrias desde la región metropolitana a Octava región por las razones ambientales y de expansión. Para fines de relocalización de las industrias CORFO esta dispuesta otorgar los créditos por hasta 5 millones de pesos con plazo de pago de 12 años y una tasa de interés del 9%. Si el plan se materializa, puesta en marcha del parque significará una inversión global de 200 millones de dólares y la generación de 4 mil empleos directos y otros tantos indirectos. (El Sur, 25 de junio de 2000). Talcahuano es una de las alternativas de ubicación del Parque por la razón de la cercanía de la materia prima y fácil acceso a los puertos.



Industria pesquera y de procesamiento de productos del mar

La industria pesquera es una de las actividades económicas más antiguas de la comuna de Talcahuano. Durante las últimas décadas la industria pesquera ha experimentado un progreso notable en lo que se refiere a las técnicas de captura, construcción y equipamiento de naves y técnicas de desembarque, pero desgraciadamente el progreso técnico no acompañado con las investigaciones pertinentes respecto a las pesquerías en explotación llegó a los resultados no deseados.

El desarrollo de la industria pesquera chilena depende mucho de los mercados externos. Chile es un país relativamente pequeño con 15 millones de habitantes y con bajo consumo de productos del mar en su dieta; el consumo interno es inferior a 10% de la producción nacional de la industria (Fundación Chile, El Mercurio, 1 de Diciembre de 2000). Al mismo tiempo Chile es uno de los líderes de la extracción de pescado en el mundo junto con tales países como China, Perú, Japón y EE.UU. (Fuente: ASIPES).

La VIII Región y especialmente la comuna de Talcahuano ocupan un lugar destacado en el desarrollo del sector pesquero nacional. El aporte de la Región del Bio-Bio significa más de la mitad del desembarque nacional. Así, en 1996 la Región aportó el 55%, en 1997 – 52%, en 1998 – 66% y en 1999 el 56% de desembarque nacional, destacando tales especies como jurel, anchoveta y sardina común (ver Anexo, tabla, fuente: Sernapesca). En la estadística regional sobresale el desempeño de la comuna de Talcahuano en lo que se refiere a desembarque. En 1999 los desembarques de los puertos pesqueros Talcahuano y San Vicente significaron el 60% del desembarque regional y un tercio desembarque del país. (Sernapesca).



Sector maderero

En la actualidad la industria maderera está representada con pocas empresas de eslabones intermedios de la cadena productiva forestal (astillado, aserrado), la más grande de los cuales es la empresa COMACO que se ubica en el Loteo Industrial Ex CORFO, además las empresas Industrias Forestales y Consorcio Maderero. Pero es importante mencionar este sector industrial en el tema de especialización económica de la comuna debido a que éste tiene gran potencial de desarrollo para el futuro. El desafío de este sector para los próximos años es incorporarse a los eslabones finales del negocio maderero fabricando los productos terminados, a saber: los muebles, juguetes, materiales de construcción.



En el plano se puede Observar la privilegiada ubicación de la actividad Industrial y Portuaria.

Las zonas Industriales conforman “una cáscara de acero” que limita la vivienda con el mar.

Talcahuano posee dos Bahías (San Vicente y Talcahuano). Gran parte de la Bahía de San Vicente tiene uso Industrial, en ella se encuentra la Compañía Siderurgia Huachipato, la Industria de mayor tamaño en la región. El eje Industrial mas importante de esta zona (Avda Gran Bretaña) bordea la Compañía Siderurgia de Huachipato y las Industria dependientes de menor tamaño que son dependientes de la CAP.

En la Bahía de Talcahuano se ubica la Base Naval allí se encuentran los Astilleros y Maestranzas de la Armada, ASMAR. Sobre esta Bahía esta el histórico buque de Guerra Huascar, Hoy convertido en un “museo flotante”. Este elemento junto con el “Gimnasio La Tortuga” conforman la zona turística de Talcahuano

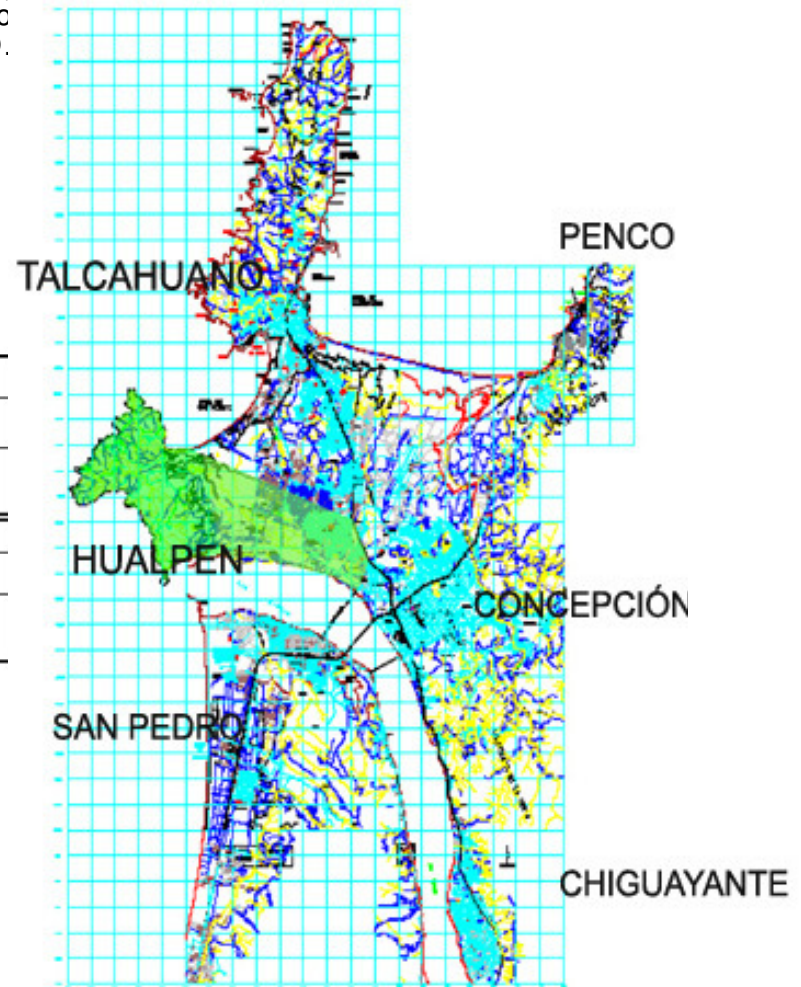
Catastro de las principales empresas ubicadas en Avda Gran Bretaña

COMPAÑIA SIDERURGICA HUACHIPATO	Avda. Gran Bretaña 2910	www.huachipato.cl
IMSA CHILE S.A	Avda. Gran Bretaña 1925	www.instapanel.cl
INCHALAM S.A.(Industrias Chilenas de Alambre)	Avda. Gran Bretaña 2675	www.inchalam.cl
INDECO S.A	Avda. Gran Bretaña 4521	
INDURA S.A	Avda. Gran Bretaña 5061	www.indura.net
INESA-CROWN S.A	Avda. Gran Bretaña 5535	www.inesa.cl
CEMENTOS	Avda. Gran Bretaña 1725	www.cbb.cl
COMERCIAL INDUSTRIAL- METALMECANICA Y MINERA	Avda. Gran Bretaña 2910	
SODIMA	Avda. Gran Bretaña 1325	
EMBOTELLADORAS CHILENAS	Avda Las Golondrinas 1400	
ABASTIBLE	Camino a Lenga 3120	www.abastible.cl
GAS LICUADO GASCO	Avda. Gran Bretaña 3227	
GASCO	Avda. Gran Bretaña 5691	
GASODUCTO DEL PACIFICO	Juan Sebastián Elcano 1995	www.gaspacifico.com
ENAP	Camino a Lenga 2001	www.enaprefinerias.cl
EMBONOR	Avda Gran Bretaña 5690	
OLEODUCTO TRASANDINO CHILE	Camino a Lenga 3381	
CONGELADOS PACIFICO	Avda Gran Bretaña 955	www.congpacifico.cl
CERVECERIAS CCU CHILE	Avda Las Golondrinas 1400	www.CCU-SA.com
SHEL	Camino a Lenga 2750	

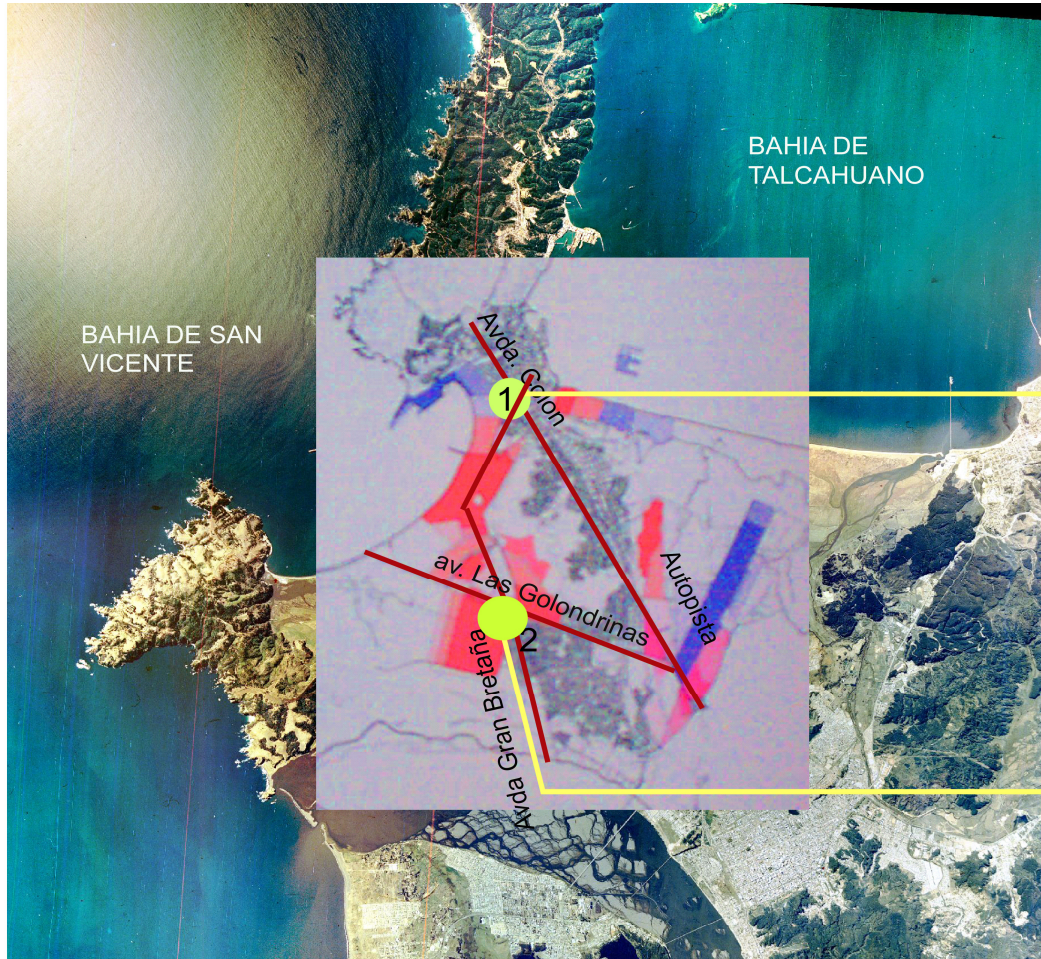
Ley N° 19.936 (D.O. 13.03.04) Crea la comuna de Hualpén, en la Región del Bio-Bio. Dividiendo la Comuna de Talcahuano en dos Comunas HUALPEN Y TALCAHUANO.

COMUNAS DEL AREA METROPOLITANA DEL GRAN CONCEPCIÓN

Comuna	Concepción	Talcahuano	Hualpén	San Pedro	Chiguayante
Población	216.000	160.000	87.000	80.000	81.000
Superficie (has)	23.200	9.460	5.300	11.200	4.450
Comuna	Tome	Penco	Hualqui	Lota	Coronel
Población	51.600	46.000	17.400	52.250	95.530
Superficie (has)	49.400	10.760	53.000	15.900	28.000



ELECCIÓN DEL LUGAR



BAHIA DE TALCAHUANO




BAHIA DE SAN VICENTE

SECTOR 1: TALCAHUANO



SECTOR 2: HUALPEN



-  industria
-  zona portuaria, Aeropuerto
-  servicios intercomunales

Los dos lugares propuestos fueron analizados y conversados por las respectivas municipalidades (Talcahuano, Arqto Miguel Corrales y Hualpén Arqto Grace Mallea)
El criterio planteado a los profesionales fue el EJE INDUSTRIAL(Avda Gran Bretaña) y los puntos de encuentro con la Ciudad.
Hoy Avda Gran Bretaña es el conector interior de estas dos Comunas, a traves de Avda Colón (Talcahuano) y Avda. Las Golondrinas (Hualpén) se puede acceder a Concepción.

SECTOR 1: TALCAHUANO

El Terreno pertenece a un privado y actualmente no esta a la venta esta
Se encuentra a 5 minutos del Centro de Talcahuano.
Se considera el terreno para un Centro de Formación Tecnica relacionado con la Industria Pesquera debido a la cercania a esta.



SECTOR 2: HUALPÉN

El Terreno pertenece a la IDIEM de la Universidad de Chile, aca se prestan servicios a la Industria desde la Década del 60.
La Infraestructura de la IDIEM no alcanza a ocupar el 10% del terreno.



De los dos sectores se va a desarrollar solo uno, en este caso el sector elegido es el sector dos, se tomo esta decisión por las condiciones del terreno, el hecho de pertenece a la Universidad de Chile, lo cual respalda el proyecto y también para participar en la conformación de esta nueva comuna, carente de infraestructura educacional y equipamiento comunitario.

SUPERFICIE COMUNAL:

Superficie Total: 53,63 Km²

Sup. Urbana : 10,73 Km²

Sup. con restricción: 34,28 Km²

Area de Expansión : 8,62 km²

VIVIENDA:

N° de Viviendas : 22.813

Viviendas Urbanas : 22.590

Viviendas Rurales : 223

POBLACIÓN COMUNAL:

Población : 86.720 Hab

Zona Urbana : 85.926 Hab

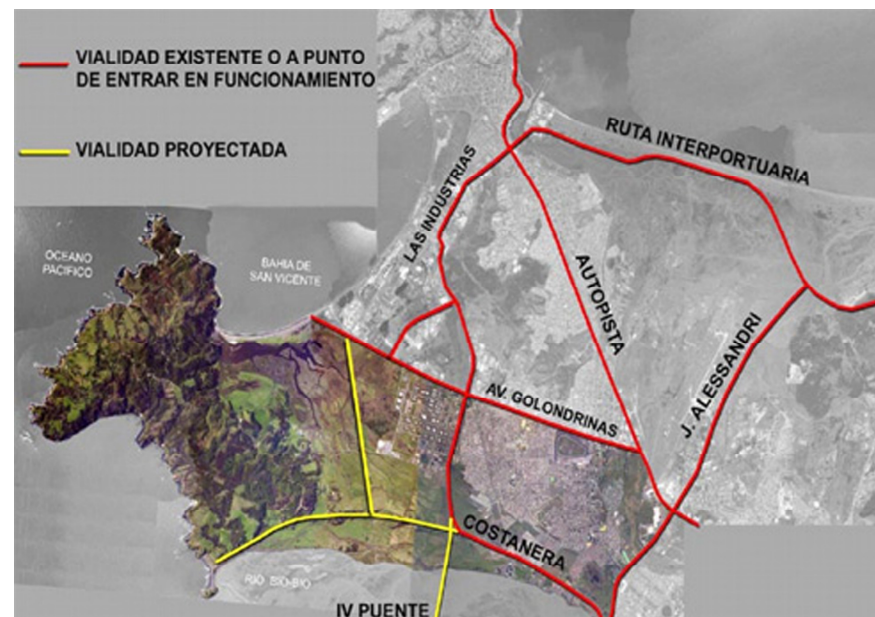
Zona Rural : 794 Hab

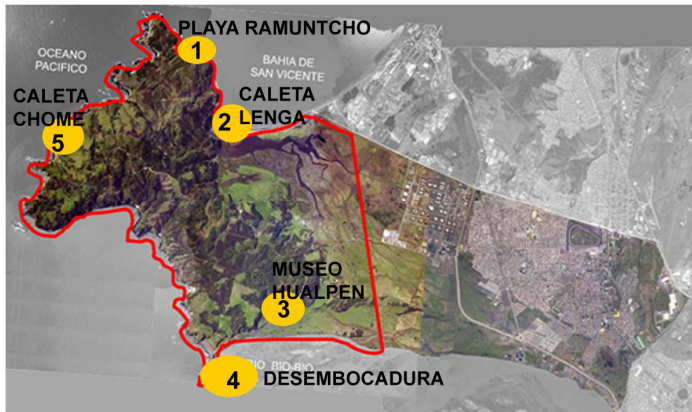
ANTECEDENTES ECONOMICOS:

Total Hogares : 23.098

Jefes del Hogar Económicamente Activo :14327

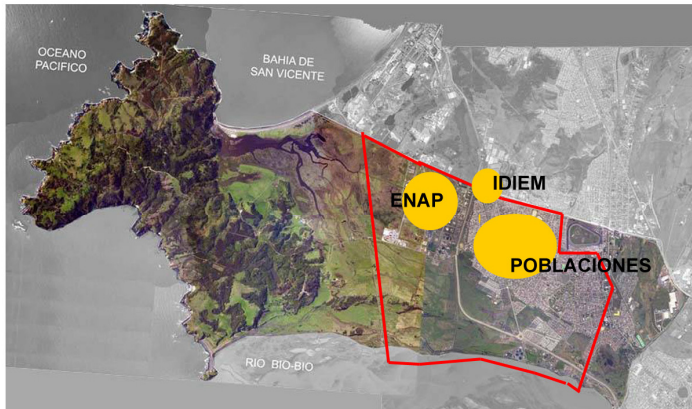
Jefes del Hogar no económicamente Activos: 8.705





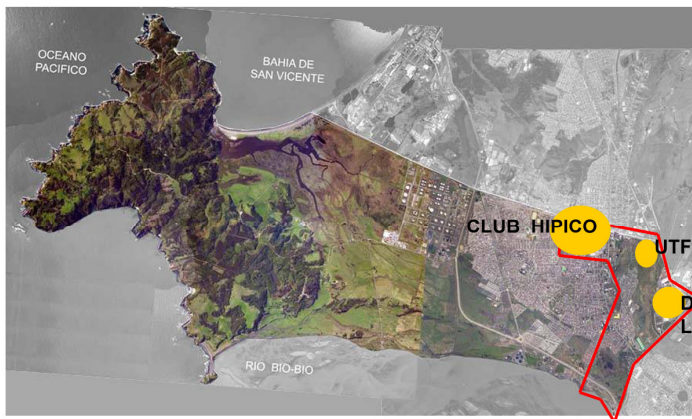
HUALPEN - SANTUARIO DE LA NATURALEZA

Patrimonio ambiental y paisajístico
 2.600 has de Parque Metropolitano
 30 km de borde costero
 A 10 minutos del centro de Concepción
 A 10 minutos del aeropuerto Carriel Sur



HUALPEN - INDUSTRIAL/VIVIENDA

industria pesada y contaminante
 Numerosas Poblaciones Marginales
 Carencia de equipamiento
 Carencia de Espacio Público
 La Red Vial interna es confusa y sin jerarquía

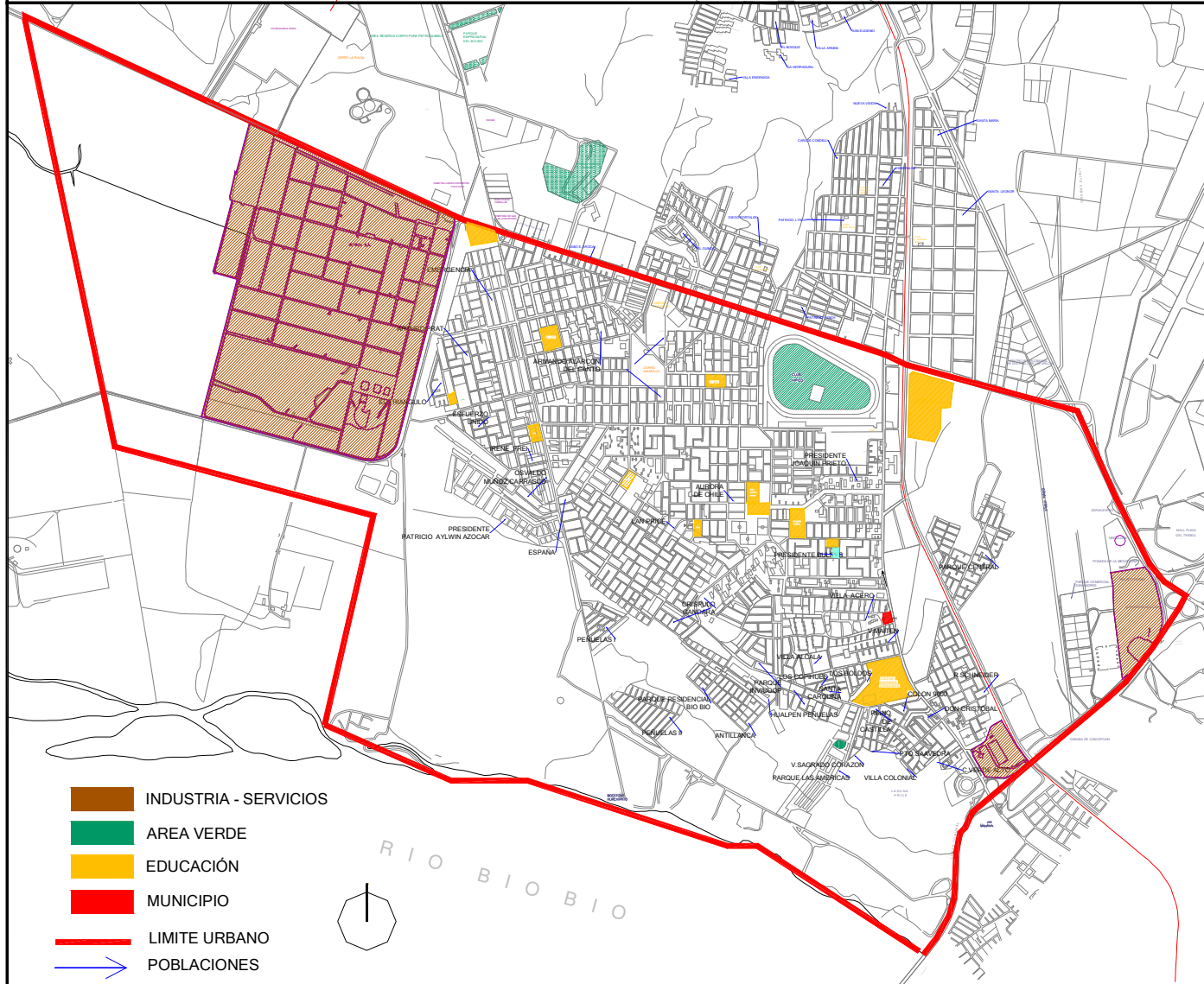


HUALPEN - SERVICIOS

Carencia de Edificio Consistorial
 Servicios a escala Metropolitana: Club Hipico,
 Universidad Tecnica Federico Santa Maria,
 Diario El Sur.
 Faltan servicios a Escala Comunal



EQUIPAMIENTO EN HUALPEN



EQUIPAMIENTO EN LA COMUNA DE HUALPEN

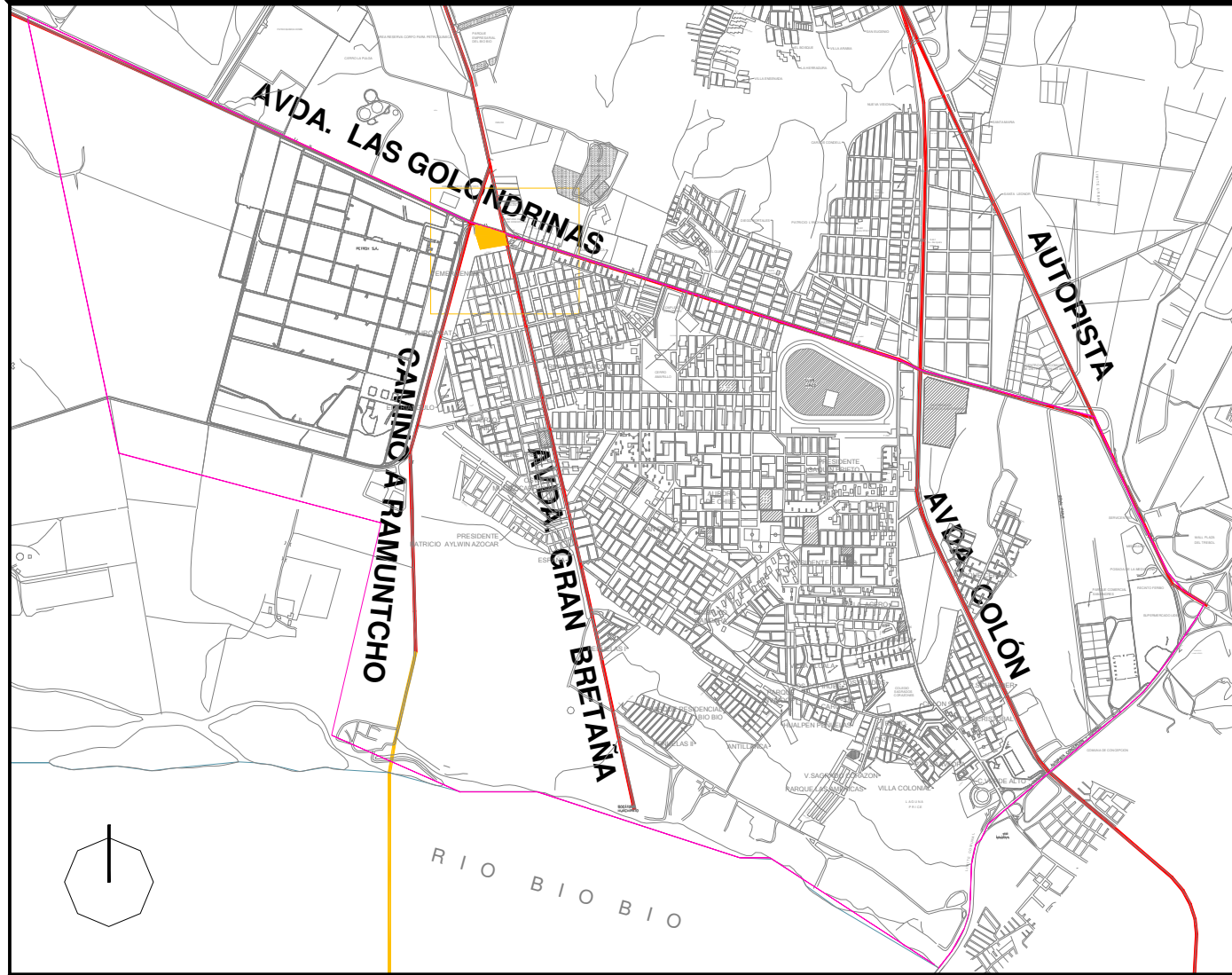
EQUIPAMIENTO EN LA COMUNA DE HUALPEN

Es evidente la falta de equipamiento en la nueva Comuna.
Actualmente en Hualpén existe déficit en equipamiento Comunitario deportivo y Educacional, la mayoría de los servicios se encuentran en Talcahuano y Concepción.

El Centro Cívico se esta proyectando cercano a Avda Colón ya que las dependencias actuales del municipio están repartidas cercanas a este eje.

El área de Expansión Urbana esta limitada por las Áreas Industriales y las Áreas Naturales de la Comuna, hoy se consideran las zonas cercanas al Río Bio Bio como zona de Expansión Urbana.

VIALIDAD



AVDA. LAS GOLONDRINAS

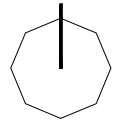
CAMINO A RAMUNTCHO

AVDA. GRAN BRETAÑA

AVDA. COLÓN

AUTOPISTA

RIO BIOBIO



VIALIDAD EN LA COMUNA DE HUALPEN

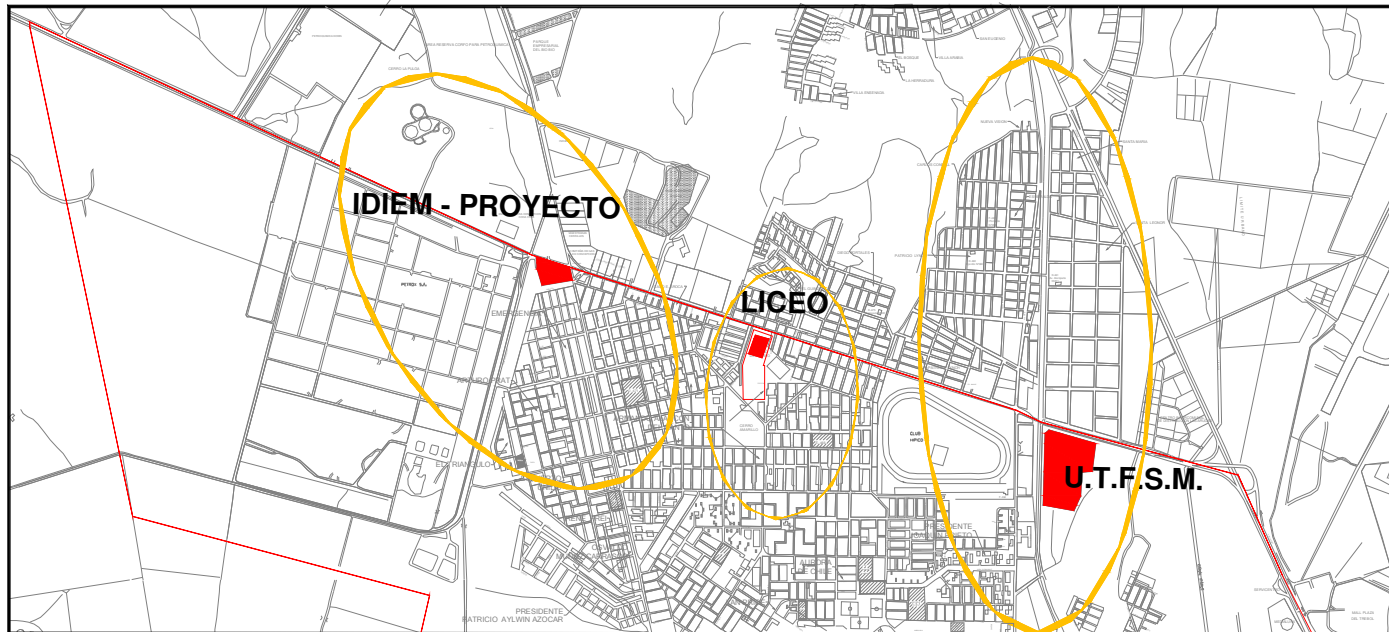
Las redes viales más importantes son **AVDA. LAS GOLONDRINAS, AVDA. COLÓN, AVDA. GRAN BRETAÑA Y CAMINO A RAMUNTCHO**
La red Vial interna es confusa y no esta jerarquizada.

AVDA. LAS GOLONDRINAS: Es el limite Comunal con Talcahuano, es el único eje que conecta las zonas naturales de Hualpen y las caletas ubicada en la zona costera con la Zona Industrial y Urbana de la Comuna.

AVDA.COLON: Es el eje Conector entre **CONCEPCIÓN - HUALPEN - TALCAHUANO**, por esta Vía se concentra la locomoción colectiva y los principales servicios (Municipio, Universidades, Biotren, Comercio, bancos, supermercados)

AVDA.GRAN BRETAÑA: Es el eje interior que Conecta **HUALPEN con TALCAHUANO**. Es el principal eje INDUSTRIAL, sin embargo esta calle cambia su perfil en el encuentro con la zona urbana de Hualpén y Talcahuano

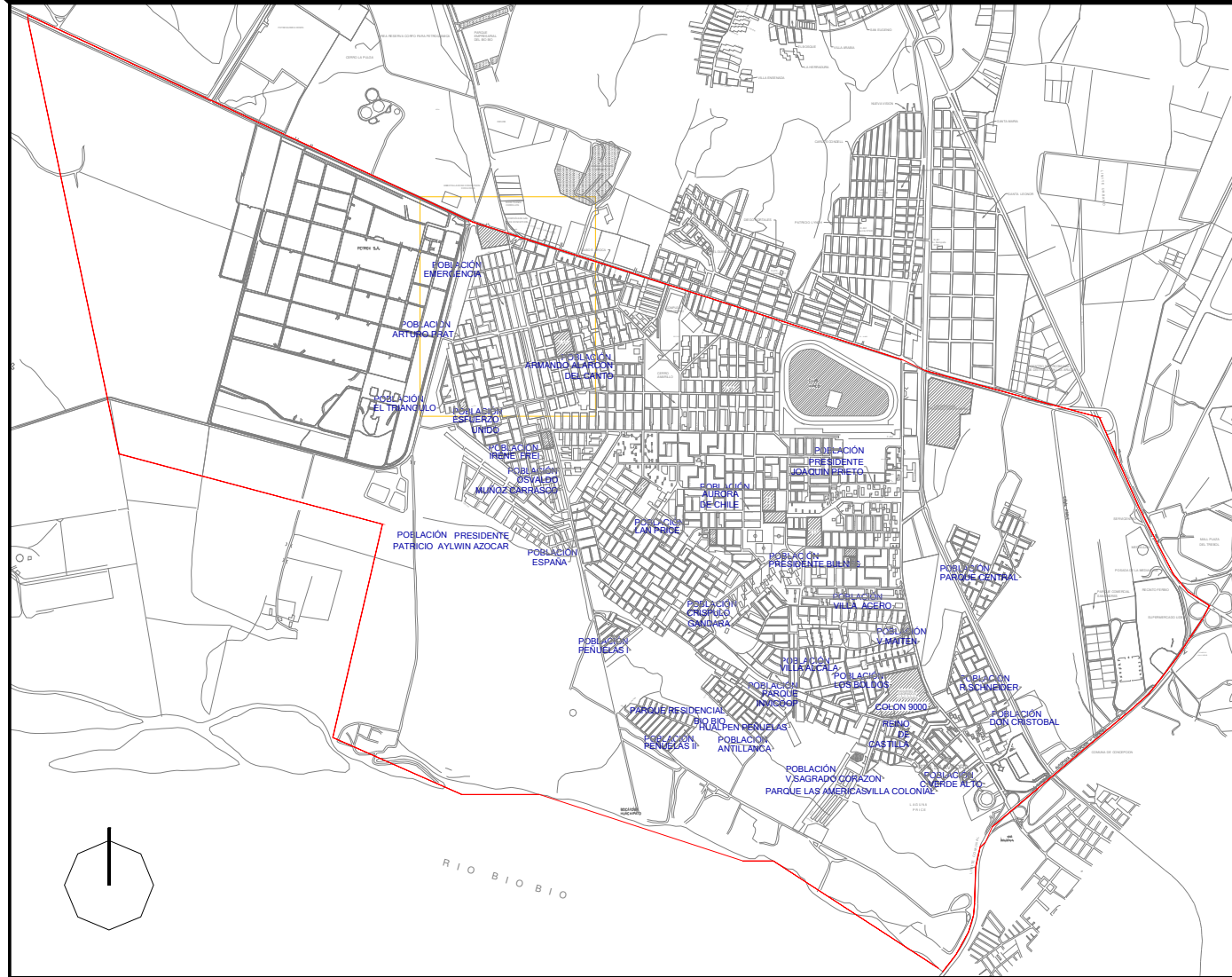
CAMINO A RAMUNTCHO : Limite entre la Industria y Vivienda de Hualpén. En un futuro esta calle Conectara la zona Industrial de Talcahuano y Hualpen con el segundo sector Industrial mas importante de Concepción (Coronel) a través del Cuarto Puente sobre el Río Biobío. Las Comunas de San Pedro de la Paz y Lota también se beneficiaran con el nuevo puente.



VIALIDAD - PROYECTO

El proyecto se configura en la intersección de los principales ejes comunales. Posee buena accesibilidad, desde sus calles transitan colectivos y microbuses a Concepción y Talcahuano. El proyecto al estar ubicado en el límite entre Hualpén y Talcahuano se convierte en un elemento articulador entre las dos comunas, por lo tanto el usuario proyectado en el proyecto se encuentra principalmente en ambas comunas.

POBLACIONES Y EDIFICACIONES



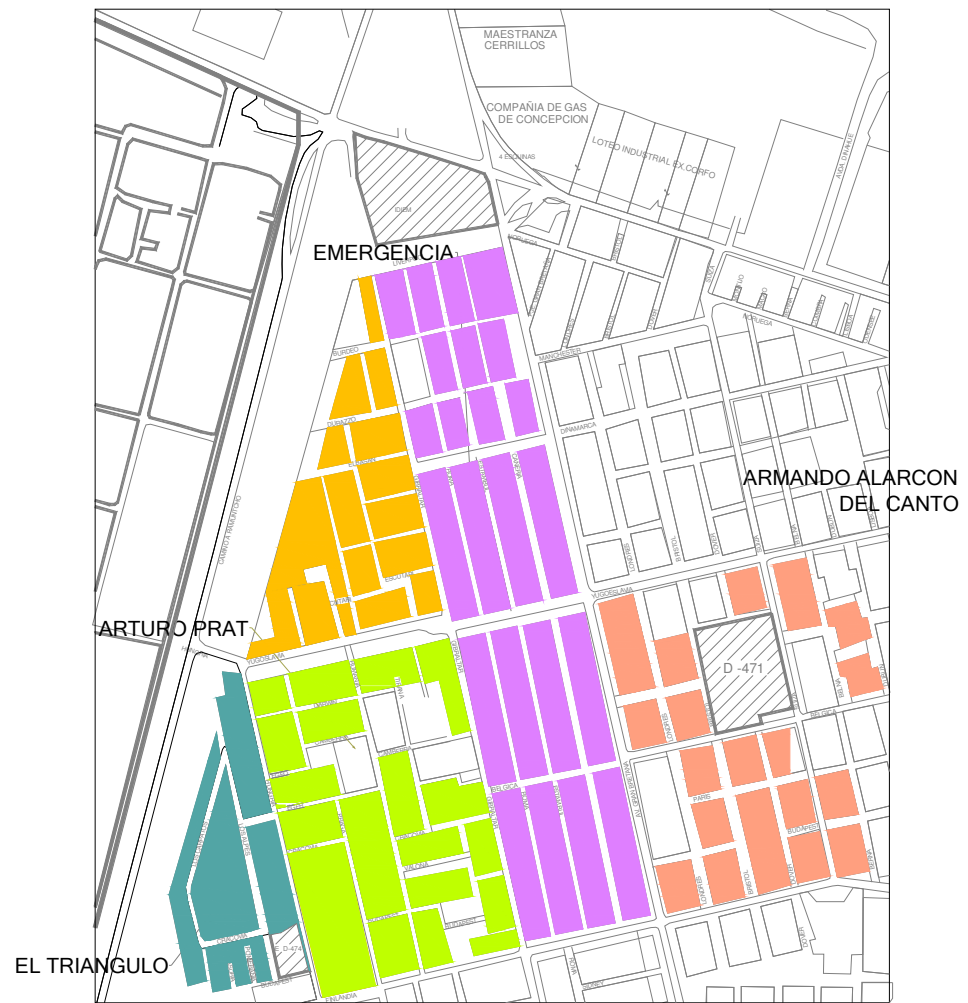
EDIFICACIONES Y POBLACIONES

Hualpén esta Compuesta por una gran cantidad de poblaciones con graves problemas de espacio público y áreas verdes. No existen espacios comunitarios adecuados, policlínicos suficientes, hogares de Ancianos, Bomberos, etc.

La edificación de estas poblaciones esta constituida fundamentalmente por viviendas de 1 piso con antejardín y bloques de 4 pisos.

La materialidad es madera para viviendas de un piso y albañilería para construcciones de 4 pisos.

Muchas poblaciones presentan graves problemas sociales: delincuencia y drogadicción.



EDIFICACIONES Y POBLACIONES - PROYECTO

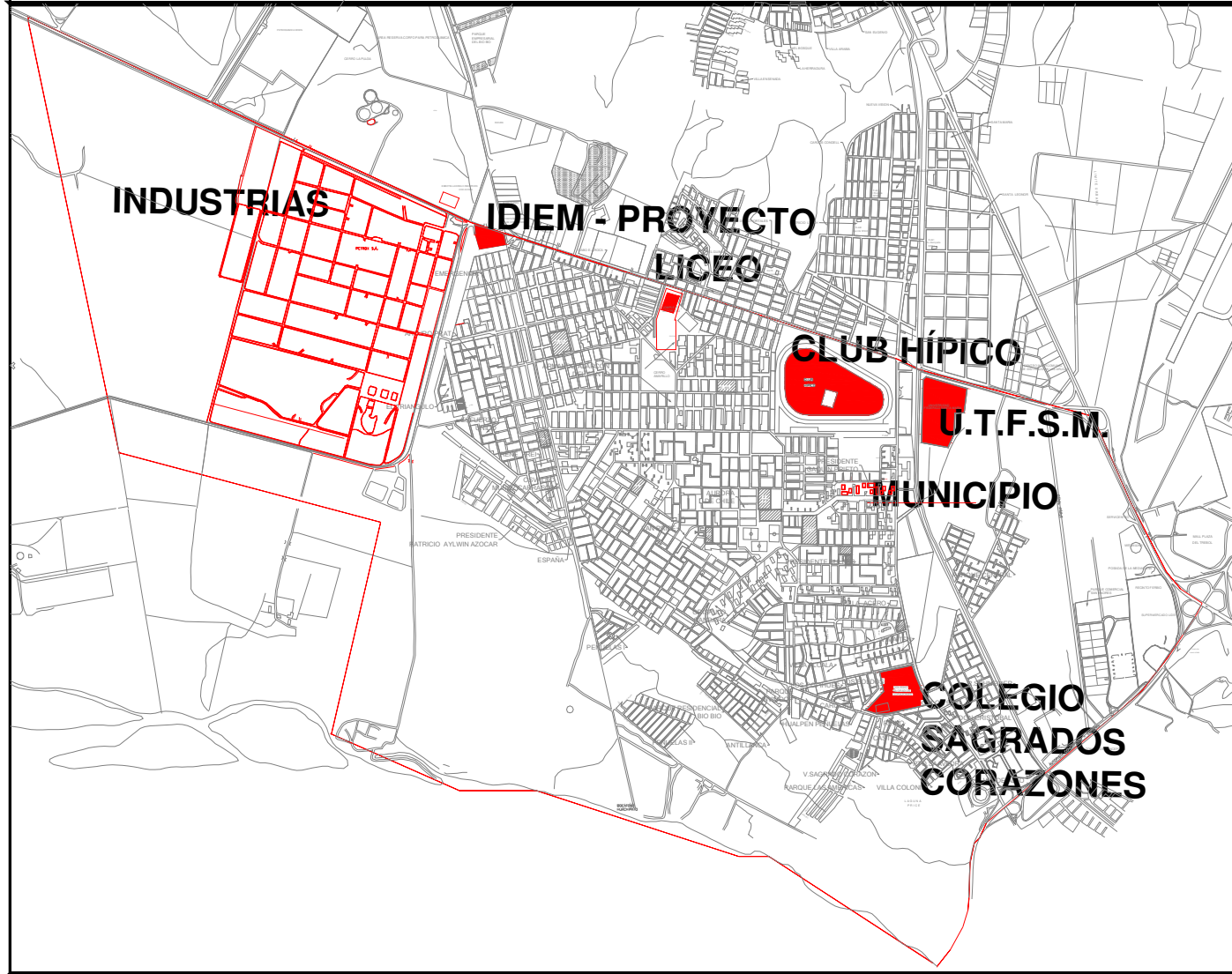
El Proyecto colinda con las Poblaciones mas complicadas de Concepción; La Población Emergencia es calificada como la mas peligrosa y marginal.

El proyecto puede ser un elemento importante para reactivar el lugar. "En 1960, producto del devastador terremoto, el gobierno de Chile, sumado al aporte del gobierno de los EEUU, presidido por Jhon Kennedy, creó esta población de "emergencia" para las familias damnificadas, en terrenos de propiedad de Serviu. Hasta el día de hoy, esta población compuesta por 801 familias, se ha visto afectada por diversos problemas.

Principalmente, la población 18 de Septiembre carga con una pobreza histórica, no hay que olvidar las condiciones en que el asentamiento se origina, sumándose con el tiempo otras problemáticas que derivan del constante estado de marginalidad, como lo son la drogadicción, delincuencia, tráfico de drogas, cesantía, etc. Este perfil, para nada positivo de la población, le ha jugado en contra durante muchos años. El 70% de la población (teniendo presente a la población que no está en edad de trabajar), obtiene ingresos menores a los del salario mínimo. Es decir, la situación económica por la que diariamente deben atravesar las familias de la población es adversa. Más de la mitad de la población poseen un nivel de instrucción menor a la enseñanza básica, nivel en que se adquieren los conocimientos básicos y que es requisito fundamental para oportunidades laborales."

(Informe final práctica profesional:Caracterización Social Caleta Lengua y Población 18 de Septiembre Autores:M. Fernanda Neira N. Esau Figueroa S. Departamento de Sociología, Universidad de Concepción)

HITOS

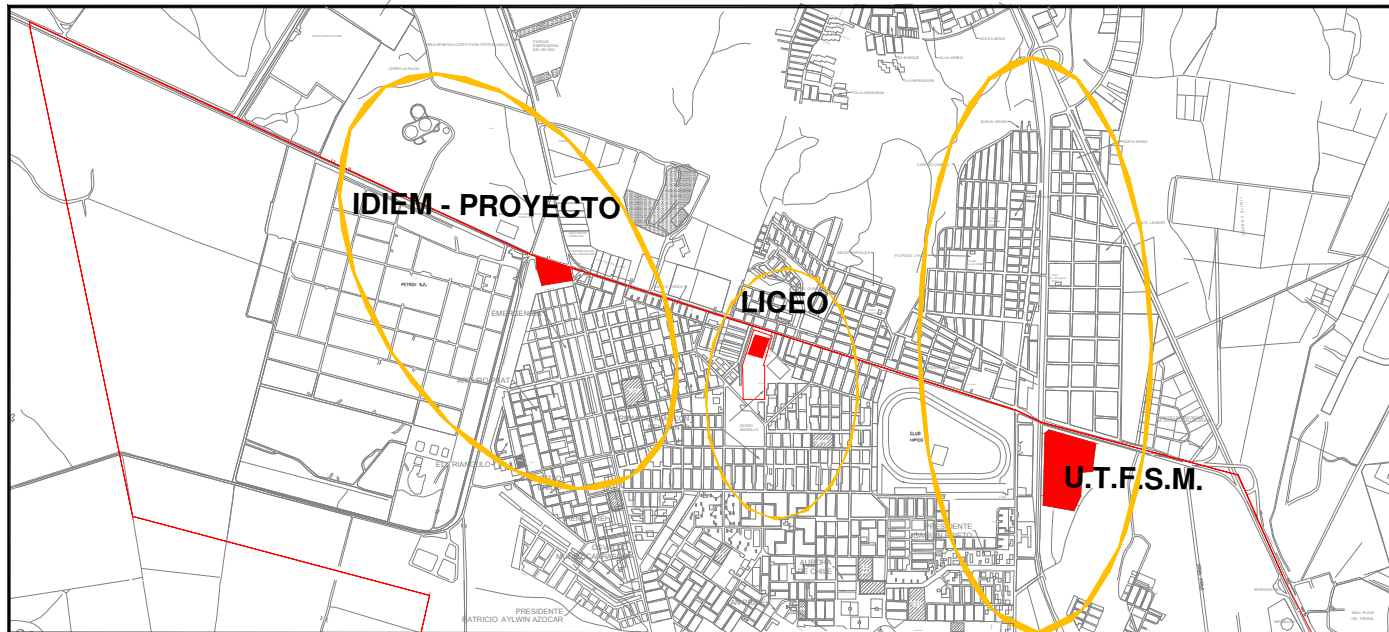


HITOS

Los Edificios mas importantes de la Comuna se ubican en los principales ejes (Avda Las Golondrinas y Avda Colon), en este sentido falta incorporar elementos jerárquicos en el interior de la Comuna, ya que hoy estos los constituyen los colegios y escuelas.

Faltan elementos jerárquicos que activen el lugar; Centros Comunitarios, Canchas Deportivas, Plazas Áreas verdes, Zonas Comerciales.

Hay que Consolidar el Centro Cívico y los Edificios Municipales que actualmente están ubicados en recintos transitorios.



HITOS - PROYECTO

Avda. Las Golondrinas posee dos instituciones Educativas: La UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA y el LICEO INDUSTRIAL DE LA CAM. DE LA CONSTRUCCIÓN H. VALENZUELA.

El proyecto pretende configurar este EJE EDUCACIONAL a través del INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

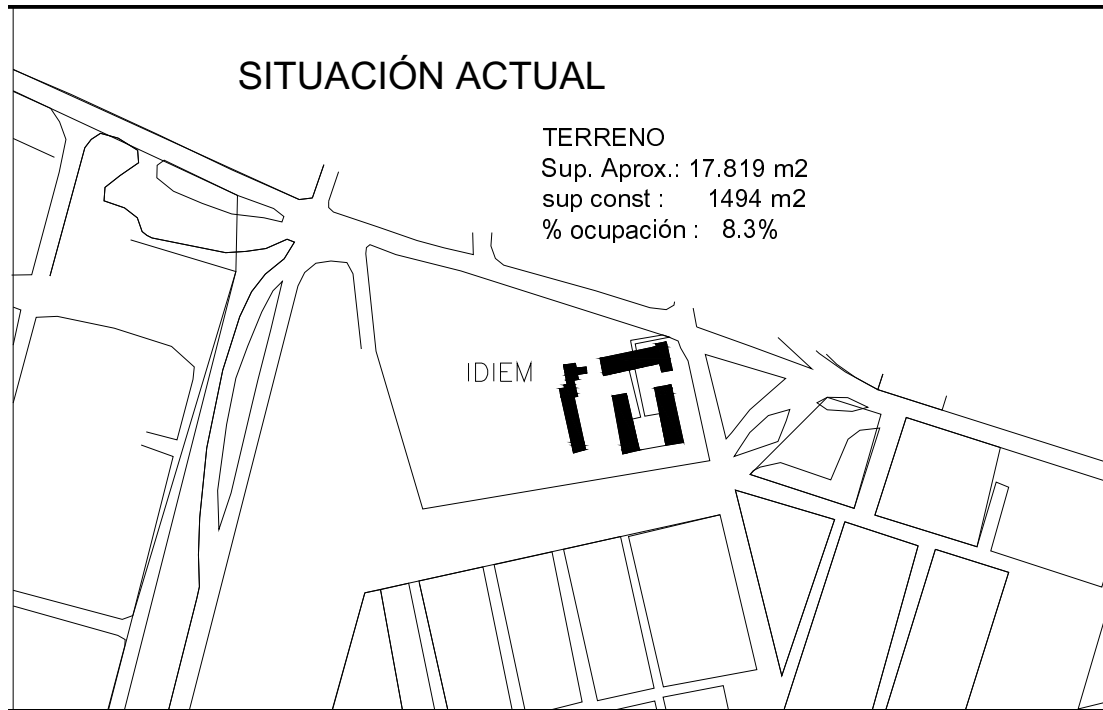
SITUACIÓN ACTUAL

TERRENO

Sup. Aprox.: 17.819 m²

sup const : 1494 m²

% ocupación : 8.3%



DEFINICIÓN DE ÁREAS

E Área de Amortiguación:

Corresponde a distintos tipos de zonas propuestas en el presente Plan Regulador Comunal de Talcahuano

que cumplen un rol de mitigador de impactos entre sectores vecinos con actividades incompatibles.

Se denominan como:

Zona Área Verde (ZAV y ZEXAV),
Zona Servicios Comerciales (ZSC y ZEXSC),
Zona Equipamiento (ZEQ y ZEXEQ),
Zona Industrial (ZI),
Zona Protección de Cerro (ZPCe) y
Zona Aeropuerto (ZA).

ZONA EQUIPAMIENTO, ZE-Q-1:

CUADRO USO DE SUELO

Usos permitidos: Equipamiento de clases Científico, Comercio excepto de centros y locales comerciales, grandes tiendas, supermercados, mercados, estaciones o centros de servicio automotor, Culto y Cultura; Deporte, Educación, Esparcimiento, Seguridad excepto de cárceles y centros de detención, Salud excepto de cementerios y crematorios, Servicios y Social.

Áreas Verdes de parques urbanos, parques naturales, plazas, jardines, miradores, juegos infantiles y miradores.

CONDICIONES DE SUBDIVISIÓN Y EDIFICACIÓN

Subdivisión predial mín. (m ²):	2.000
Coef. máx. de oc.de suelo:	0,6
Coef. má. de const.:	1,8
Alt. máx. de la edif. (m):	12
Sistema de agrup.:	A
Alt.máx. de la edif.cont. (m):	-----
Prof. máx. de la edif. cont. (%):	-----
Línea de edif. respecto a línea oficial (m):	3
Adosamiento:	No
Dis. mín. del ados. resp. a la línea of (m):	-----
Construcciones en antejardín:	Art. 31
Cuerpos salientes en antejardín (m):	0,7
Cuerpos salientes en espacio público (m):	No
Ochavos:	Si
Densidad habitacional bruta máxima (hab/ha):	-----

PROGRAMA

_USUARIO

Como edificio flexible y abierto a las necesidades existente. El proyecto se plantea respondiendo a tres usuarios distintos: IDIEM, IPTUCH – HUALPEN y la COMUNIDAD. Cada Usuario ocupará el recinto de acuerdo a sus necesidades, en este sentido la capacidad esta determinado por los tres usuarios que aseguran utilización del recinto durante todo el día y el fin de semana.

Funcionamiento del edificio de acuerdo al usuario y capacidad :

Usuario

IDIEM:

Actualmente la Jefa Zonal de IDIEM TALCAHUANO es la Ingeniera Civil Sra: Gloria Maldonado ella esta a cargo de un equipo aproximado de 35 personas(que trabajan permanentemente en el edificio, además la Idiem posee un equipo externo que labora en las industrias existentes del lugar.

La IDIEM se desempeña dentro de tres areas (CEMENTO, METALES Y OBRAS CIVILES), cada area posee Profesionales y Tecnicos

Principales empresas donde prestan servicios :

CEMENTO: CEMENTOS BIOBIO (Planta Talcahuano y Curico),
CEMENTOS POLPAICO (Planta Coronel)

ACERO: INCHALAM, COMPAÑÍA SIDERURUGICA HUACHIPATO, MAESTRANZAS

OBRAS CIVILES: MECANICA DE SUELOS

La infraestructura actual de la Idiem esta relacionada a las tres estas de trabajo existiendo:

- _ Sección Metales y ensayos no Destructivos
 - Laboratorio de Metales
- _ Sección Obras Civiles
 - Unidad de Hormigón: Laboratorio de Hormigones
 - Unidad de Mécanica de suelos
- _ Sección Cementos (Cemento como materia Prima)
 - Laboratorio Cemento – Ensayos Físicos – Químicos y Físicos

El horario de Trabajo de la IDIEM es de Lunes a Viernes de 09:00 a 18:00,

Usuario
IPTUCH - HUALPEN:

IPTUCH – HUALPEN se plantea como un Centro de Formación y Capacitación Industrial (perteneciente a la Universidad de Chile) orientado a desarrollar mano de obra Calificada de acuerdo a las necesidades actuales de las empresas establecidas en el Lugar

Las Carreras Técnicas del Centro Educativo se planificaron de Acuerdo al Analisis Industrial y ademas se consulto con al Tecnico Gastón Vicencio (Tecnico en Construccion, encargado del Laboratorio de Cemento de la IDIEM). De acuerdo a esto el Centro de Formacion Industrial esta dirigido a tres areas:

- _AREA METALURGIA - TÉCNICO METALURGICO
- _AREA CONSTRUCCIÓN - TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN
- TOPOGRAFIA
- _AREA PREVENCION DE RIESGOS - TÉCNICO EN PREVENCION DE RIESGOS
- CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD

La admisión de cada carrera por año es de 60 personas. Las carreras del Instituto funcionaran en horario diurno tiene duración de 4 semestres mas las Practica Profesional y el Proceso de Titulación (De acuerdo al análisis de las Instituciones DUOC, INACAP, UTFSM Valparaíso que actualmente ofrecen las Carreras planteadas en el proyecto)
En este caso la Capacidad del IPTUCH será de 960 alumnos más las gente que capacitará la OTEC (Organismo Técnico de Capacitación) del Instituto en horario vespertino.

Para Capacitar este Centro debe estar inscrito como una OTEC (Organismo Técnico de Capacitación).
Administrativamente la OTEC funcionaria separadamente y en distintos horarios. Los Cursos de Capacitación inscritos están relacionados con las tres areas técnicas. IPTUCH – HUALPEN funcionaria de Lunes a Viernes de 08:30 a 18:00
La OTEC Capacitará de Lunes a Viernes de 18:00 a 22 horas y los días Sábados el horario será desde las 09:00 horas a 13:00 horas

PROGRAMA ARQUITÉCTONICO

El programa arquitectónico de un establecimiento educacional es un proceso complejo, que en este caso debe estar en función de los tres usuarios antes definidos (IPTUCH, IDIEM, COMUNIDAD)

En este caso se trabajó mancomunadamente con las Instituciones (Municipalidad de Hualpén, IDIEM, IPTUCH Santiago) para generar una respuesta programática lo más cercana posible a las verdaderas necesidades.

Además de considerar la Infraestructura normal de un espacio educativo, se debe tener en cuenta los talleres y laboratorios específicos de cada área, considerando que cada laboratorio será usado por los alumnos de todas las carreras, los funcionarios del IDIEM y los trabajadores que son capacitados en la OTEC del IPTUCH - HUALPÉN

PROGRAMA ESPECÍFICO DE CADA AREA

METALURGÍA

- _ Taller de Fundición con un patio de Fundición
- _ Taller de Soldadura
- _ Taller de ensayos (Compresión, Tracción y Charpy)

- _ Taller de muestras Metalograficas
- _ Taller de Metalografía
- _ Laboratorio Químico (laboratorio de Corrosión)



Corrosión (Metalurgia, UTFSM Valparaiso)



Horno Fundición (Metalurgia, UTFSM Valparaiso)



Patio Fundición (Metalurgia, UTFSM Valparaiso)

CONSTRUCCIÓN

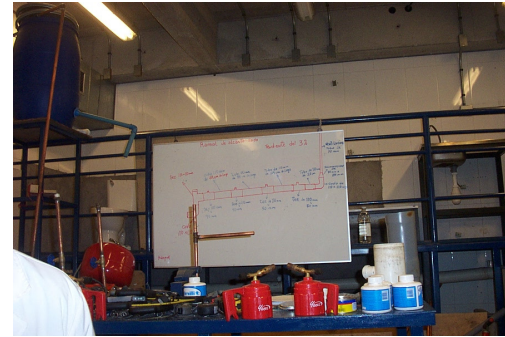
- _ Laboratorio Eléctrico
- _ Taller de Instalaciones
- _ Taller de Instalaciones Sanitarias y gas
- _ Taller de Control de Calidad
- _ Sala Topografía (Bodega de equipos)
- _ Taller de ensayos (Compresión, Tracción y Charpy)
- _ Laboratorio Químico (laboratorio de Corrosión)

PREVENCIÓN DE RIESGOS

- _ Laboratorio de Higiene
- _ Taller de Control de Calidad



Control de Calidad - (DUOC UC, Alameda)



Taller de Inst.Sanitarias (DUOC UC, Alameda)



Taller de Inst.Sanitarias (DUOC UC, Alameda)



Hormigones (DUOC UC, Alameda)

PROGRAMA ADMINISTRATIVO

ÁREA ADMINISTRACIÓN, DIRECCIÓN, ADMISIÓN y OTEC: 650 m2

- Oficina director con baño
- Oficina administrador
- Oficina inspector general
- Oficina jefe asuntos estudiantiles
- Oficina Bienestar
- 3 Oficinas Coordinadores de Especialidades
- Sala de espera
- Secretarías
- Archivo
- Salón de reunión
- Kitchennete
- Admisión
- SSHH hombres y mujeres

AREA PROFESORES :350 m2

- Oficinas Profesores de Especialidades
- Sala de espera
- Secretarías
- Archivo
- Salón de reunión
- Kitchennete
- SSHH hombres y mujeres

PROGRAMA COMUNITARIO

AULAS TEORICAS DE 60 m2

TALLERES Y PATIOS DE TRABAJOS 1480 M2

AREA DEPORTIVA :660 m2

- Gimnasio Cubierto
- 2 Camarines
- Enfermería
- Bodega deportes
- Oficina Deportes

AREA CASINO : 550 M2

- . Caja
- . Comedor
- . Cocina incluido preparación, lavado, bodegas alimentos, despensa, equipo de frío, of. Administrativa, camarines Manipuladoras, bodega aseo

AREA BIBLIOTECA : 1050 m2

- . Hall de Acceso
- . Guardarropía
- . Archivo
- . Zona de Lectura
- . Área Computadores
- . Área Reserva IDIEM

AREA AUDITORIO : 450 m2

- . Foyer Auditorio
- . SSHH hombres y mujeres
- . Auditorio
- . Bodega de instrumentos musicales y sala

PROGRAMA IDIEM 950 m2

En el caso del IDIEM se readecuó el programa existente en el nuevo Edificio:

ÁREA ADMINISTRACIÓN

- Oficina directora zonal IDIEM
- Atención al Cliente
- Oficina administración y contabilidad
- Sala de espera
- Secretarías
- Archivo
- Salón de reunión
- Kitchennete
- SSHH

ÁREA TECNICA

_ Sección Metales y ensayos no Destructivos

- Laboratorio de Metales
- Bodega Metales
- Control de Calidad
- Laboratorio Metalográfico
- Oficina funcionarios
- Oficina jefe sección Metales

_ Sección Obras Civiles

- Oficina jefe sección Obras Civiles
- Oficina funcionarios

Unidad de Hormigón:

- Laboratorio de Hormigones
- Unidad de Mecánica de suelos
- Laboratorio Mecánica de Suelos
- Bodegas

_ Sección Cementos (Cemento como materia Prima)

- Laboratorio Cemento
- Sala de Ensayos
- Preparación de Probetas
- Análisis Químico
- Control de Calidad
- Bodega Cementos
- Ensayos Físicos – Químicos
- Oficina funcionarios
- Oficina jefe sección Cementos

BASES DE DISEÑO

1. RESPUESTA URBANA

Como limite entre la vivienda y la Industria existe una franja de amortiguación la cual no contiene superficie edificada.

La municipalidad, hasta el momento, no se ha hecho cargo de aquellos lugares limítrofes entre zonas industriales y la comunidad, es por esto que el proyecto se plantea dentro de esta problemática proponiendo un parque como elemento de transición entre estas dos escalas.

Como elementos en la estructura del parque se encuentran dos Núcleos Culturales
El Primero es el Proyecto (IPTUCH HUALPEN), espacio educativo al servicio de la comunidad.
El segundo Núcleo se encuentra en el extremo opuesto del parque, hoy actualmente en este lugar existe una sede social y una escuela básica.



BASES DE DISEÑO

CONCEPTOS Y DETERMINANTES

_ RELACIÓN CON LA COMUNIDAD



_ RELACIÓN CON EL ESPACIO PÚBLICO



_ LA IMAGEN INDUSTRIAL



BASES DE DISEÑO

IDEA

El Objetivo del proyecto Arquitectónico es dar una respuesta de diseño a un espacio educativo determinado de acuerdo a los nuevos Conceptos (señalados en el capítulo 1) de la educación. La idea base es constituir un **Puente** entre la Actividad Industrial y la Comunidad generado a través de este espacio de transición

PARTIDO GENERAL

El partido general se constituye en torno al espacio público, este se considera como elemento articulador y el principal conector entre la comunidad y el área industrial.

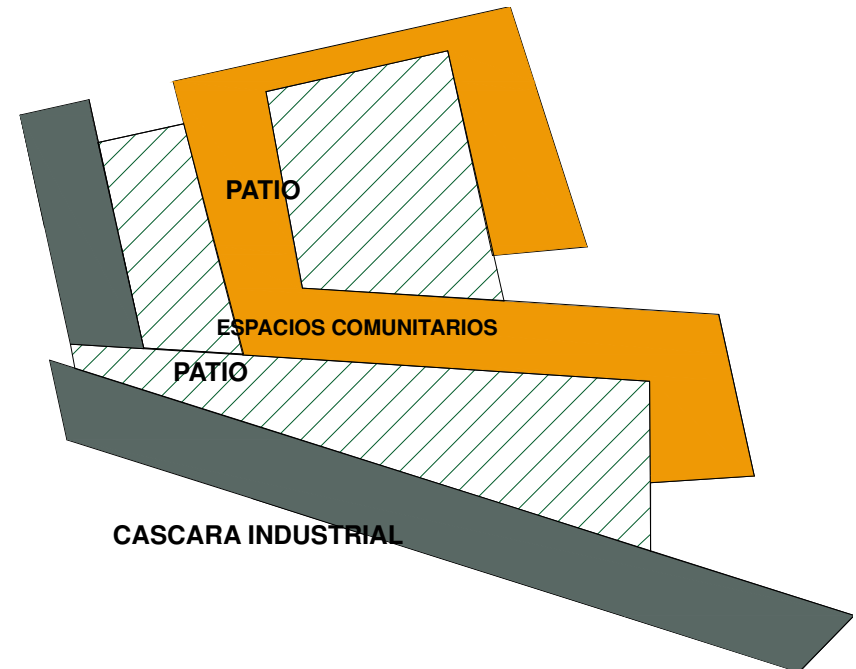
En torno al espacio Público se dispone los volúmenes, los cuales tienen dos lenguajes determinados por el rol que cada uno desempeña

Entre las condicionantes de la arquitectura se encuentra el reconocimiento del lugar y su condición de *Ciudad Industrial*.

El proyecto conforma una **CASCARA INDUSTRIAL** que contiene toda el área técnica: IDIEM, TALLERES INDUSTRIALES, LABORATORIOS Y MULTITALLERES.

En el interior del proyecto se conforma un gran Pliegue que contiene todos los espacios Comunitarios: BIBLIOTECA, AUDITORIUM, CASINO, GIMNASIO Y LAS AULAS.

El espacio público que es el articulador de los volúmenes se conforma por dos Patios . Cada uno tiene un rol distinto en el proyecto: El primero es el patio Deportivo y el segundo corresponde al patio de reunión y trabajo.



ESTRUCTURA Y MATERIALIDAD

El modelo estructural es de acero en base a pórticos, según la sollicitación estructural.

La materialidad propuesta está relacionada con la imagen que los materiales representan en la memoria colectiva de la comunidad:

La madera es el material predominante en la construcción de viviendas en la octava región constituyendo un material familiar en la comunidad. La madera se utilizó como revestimiento en el bloque que contiene los programas comunitarios

El acero, material predominante en la zona Industrial de Concepción se utiliza como revestimiento en el bloque cáscara del proyecto que contiene todo el Programa Técnico.

GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO

El proyecto como segunda sede del Instituto Politécnico de la Universidad de Chile pertenecerá a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, al igual que El IDIEM.

Las Instalaciones de actual IPTUCH - Santiago se adecuaron a un edificio existente de la Facultad de Medicina. Hoy económica y administrativamente aún dependen de la Facultad , sin embargo se espera que en un plazo de cuatro años se desligue de la facultad.

En el Caso de Hualpén se construirá un Edificio Nuevo y se consideran las donaciones de las empresas existentes en el Lugar ya que el instituto será un elemento importante en el desarrollo de su capital Humano. La idea es que el Instituto sea mas autonomo que el de Santiago principalmente por la distancia que existe entre la Octava Región y la Metropolitana.

BIBLIOGRAFIA

“Oferta y Demanda de profesionales y técnicos en Chile”
Jose Joaquín Bruner
RIL editores 2004

“Guía de diseño de espacios educativos”.
Ministerio de Educación
UNESCO. 1999.

Octavo Concurso(n°1/2004)
Bases administrativas y técnicas
Aporte Suplementario por Costo de Capital Adicional
Ministerio de Educación 2004

Louis I. Kahn “Obras y Proyectos”
Romaldo Giurgola.
Edit Gustavo Gili, SA 1998

Síntesis plan de Desarrollo Urbano – TALCAHUANO
Dirección de Obras Municipales Municipalidad de Talcahuano
Universidad del BioBio 1996

“CFT CEAT: Centro de Formación Técnica”
Plan de Negocios para optar al grado de Magíster en Administración –MBA
Sergio Echeverría Giacomozzi,
Universidad de Chile Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Escuela de Postgrados, Economía y Negocios
Junio 2003

Informe final práctica profesional: Caracterización Social Caleta Lengua y Población 18 de Septiembre
M. Fernanda Neira N. Esau Figueroa S.
Departamento de Sociología
Universidad de Concepción

Perfil económico de la comuna de Talcahuano
Servicio de Planificación de la I. Municipalidad de Talcahuano
Talcahuano, Marzo de 2001

BIBLIOGRAFIA

Entrevistas

USACH: Sr. Profesor Linton Carvajal O.
Director Escuela de Ingeniería en Metalurgia

DUOC UC ALAMEDA: Sr. Juan Niemann Soto
Director Carrera Ingeniería en Construcción
Sede Alameda

UTFSM VALPARAISO: Jorge Innfanta
Alumno 5° año Ingeniería Civil Metalurgia

IDIEM TALCAHUANO:
Sra. Gloria Maldonado
Directora Zonal Talcahuano

Sr. Gastón Vicencio E.
Jefe Sección Cemento IDIEM TALCAHUANO

MUNICIPALIDAD DE TALCAHUANO
Sr. Miguel Corrales
Arquitecto Dirección de Obras

Sra. Galina Covalenko
Ingeniero Comercial SECPLAN

MUNICIPALIDAD DE HUALPÉN
Srta Grace Mallea
Arquitecto Dirección de Obras.

publicaciones

El Mercurio (31/05/2003), sección empresas y negocios, Pág. B7

