

**CELADE**

**PROGRAMA GLOBAL DE FORMACION  
EN POBLACION Y DESARROLLO**

**TALLER DE INTEGRACION**

**CURSO 205**

**ELEMENTOS PARA UN DIAGNOSTICO DE LA EDUCACION  
PARA EL TRABAJO EN LA COMUNA DE LOTA**

**Participantes:**     **Julia Gandarillas (Bolivia)**  
                          **Solange Hevia (Chile)**  
                          **Carlos Castellón (Cuba)**  
                          **Ricardo S. Arcidiacono (Argentina)**

**Profesor guía:**     **Luis Eduardo González**

**Santiago de Chile**  
**Octubre de 1994**

**CELADE - SISTEMA DOCPAL**  
**DOCUMENTACION**  
**SOBRE POBLACION EN**  
**AMERICA LATINA**

## P R E S E N T A C I O N

Este trabajo forma parte del Taller de Integración de Variables Demográficas en el Desarrollo, llevado a cabo dentro de las actividades del Programa Global de Formación en Población y Desarrollo de 1994. Su realización tuvo lugar en el mes de septiembre, comprendiendo una visita a la Región del Biobío.

El presente trabajo constituye un ejercicio académico de los participantes del programa y, además, tiene un sentido de servicio a la comunidad de Lota y de la octava región. Sin embargo, no puede considerarse como el informe técnico de una consultoría o de un grupo de especialistas.

La elaboración del trabajo estuvo a cargo de los siguientes participantes: Julia Gandarillas, de Bolivia; Solange Hevia, de Chile; Carlos Castellón, de Cuba y Ricardo S. Arcidiacono, de Argentina.

Los autores y el profesor coordinador deben agradecer la colaboración de las autoridades, académicos, trabajadores y organizaciones locales por su decidida y gentil colaboración.

Finalmente, se desea expresar el reconocimiento al profesor Jorge Balzo, por su asistencia metodológica en el manejo del Programa REDATAM de CELADE.

Santiago de Chile, octubre de 1994

*Este documento no ha sido sometido a revisión editorial*

## **INDICE**

	<b>Página</b>
<b>I. INTRODUCCION</b> .....	<b>1</b>
<b>II. ASPECTOS GENERALES</b> .....	<b>2</b>
2.1. <i>Región del Biobío y producción del carbón</i> .....	2
2.2. <i>Características de la comuna de Lota</i> .....	2
2.2.1. <i>El carbón y la actividad productiva</i> .....	3
2.2.2. <i>Realidad socioeconómica y actores sociales</i> .....	4
<b>III. CARACTERISTICAS LABORALES Y EDUCATIVAS DE LA POBLACION</b> .....	<b>11</b>
3.1. <i>Composición de la población</i> .....	11
3.1.1. <i>Población en edad escolar (PEE)</i> .....	11
3.1.2. <i>Población en edad de trabajar</i> .....	12
3.1.3. <i>Población en edad de no trabajar (PENT) o dependiente</i> .....	13
3.2. <i>Situación laboral y educativa de la PET</i> .....	14
3.2.1. <i>Situación laboral de la PET</i> .....	14
3.2.2. <i>Situación educativa de la PET</i> .....	16
3.3. <i>Situación de la PEE</i> .....	19
3.3.1. <i>Nivel de educación</i> .....	19
3.3.2. <i>Población matriculada</i> .....	19
<b>IV. SINTESIS DE RESULTADOS Y COMENTARIOS</b> .....	<b>23</b>
4.1. <i>Síntesis de resultados</i> .....	23
4.2. <i>Comentarios</i> .....	23
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	<b>33</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>35</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>37</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>39</b>
<b>COMENTARIO DEL DOCENTE COORDINADOR DEL TALLER.</b> .....	<b>63</b>

## I. INTRODUCCION

El tema de la reconversión en la zona del carbón ha generado bastante polémica en Chile, debido a su complejidad, a su novedad y a la forma en que se ha llevado a cabo.

La necesidad de esa reconversión surgió inicialmente para enfrentar la aparente inviabilidad de la empresa estatal ENACAR. El problema se planteó, básicamente, en términos de un esfuerzo para recalificar a la mano de obra, que como resultado del proceso de extinción de la empresa, iba quedando fuera del circuito laboral. Los trabajadores recibirían, supuestamente, una calificación que les permitiría una reinserción laboral con otra preparación.

Sin embargo, la realidad demostró que los esfuerzos que se hicieron en este sentido no estuvieron bien encaminados y, hoy por hoy, la opinión bastante generalizada que existe sobre el particular es que todo ese intento fue un fracaso, que parte de una concepción original mal planteada y que no pasó de ser un parche a un problema de dimensiones realmente importantes. Además, estaba permeado por consideraciones de otra naturaleza, particularmente políticas y sociales.

En estos momentos ya no se habla de la reconversión laboral, sino de reconversión productiva, o de reconversión en general para la región y, evidentemente, este proceso tan general en modo alguno entra en conflicto con el asunto particular de la formación laboral para el trabajo, sino más bien que la contiene.

En tal marco, el propósito de este ejercicio académico es realizar un diagnóstico educativo y laboral y presentar los lineamientos para el posible establecimiento de un centro de formación técnica en la comuna de Lota.

La destinataria de este trabajo es la Ilustre Municipalidad de Lota, y para su realización se contó con la valiosa cooperación de diversos actores comunales.

El estudio realizado consta de seis partes. En la segunda, que sigue a la Introducción, se hace un análisis de un conjunto de antecedentes que conforman un cuadro histórico y socioeconómico de la comuna. En la tercera, y a partir de los datos del Censo de Chile de 1992 y de otras fuentes de información, se realiza un diagnóstico laboral y educativo de la población. En la cuarta se analizan los resultados. La quinta y sexta corresponden a conclusiones del diagnóstico y a sugerencias y recomendaciones, respectivamente.

## II. ASPECTOS GENERALES

### 2.1. Región del Biobío y producción del carbón

En 1990 el sector carbonífero de la VIII Región produjo un total de 1 622 222 toneladas<sup>1</sup>, lo que representa el 52% del consumo nacional de carbón y el 7.8% del consumo de energía primaria en el país.<sup>2</sup> La demanda de carbón depende de la generación termoeléctrica la que, a su vez, está subordinada a las variaciones del régimen hidrológico de Chile.

Los mayores consumidores de carbón en Chile son los sectores:

Termoeléctrico	50 %
Industrial y minero	30 %
Siderúrgico	20 %

En la producción del carbón en la zona participan la pequeña (o pirquenes), la mediana y la gran minería. En el caso de la gran empresa, se distingue la Empresa Nacional del Carbón (ENACAR), entidad estatal que genera el 47% de la producción de la región, sobre la base de la explotación de tres minas: Lota que aporta el 37%, Colico y Trongol, que entregan un 5% cada una.

En 1990 el sector carbonífero ocupaba a 14 000 personas, lo cual equivalía al 2.5% de la fuerza de trabajo ocupada de la VIII Región; su contribución al PGB regional no sobrepasaba el 1.5% (AGECA, 1994).

### 2.2. Características de la Comuna de Lota

Lota se encuentra situada en el Golfo de Arauco, al interior de la provincia de Concepción en la VIII Región de Chile, y tiene una población de 50 256 habitantes. La cuenca carbonífera cubre una superficie cercana a los 3 000 km<sup>2</sup>. Una parte importante de la cuenca (2 000 km<sup>2</sup>) se encuentra en la península de Arauco. Su conformación geológica da origen a dos formaciones continentales portadoras de mantos de carbón, sobre una de las cuales está Lota (formación Curanilahue). Desde hace siglo y medio, y hasta hace pocos años, su actividad productiva principal era la carbonífera, y su identidad cultural se estructura en torno a tal actividad.

Fue fundada en 1662 por el gobernador de Chile don Angel Peredo, al amparo de un fuerte instalado el año anterior, en virtud de su ubicación estratégica. El hito histórico que inició la etapa

---

<sup>1</sup> El consumo anual promedio alcanza las 0.27 tons/hab.

<sup>2</sup> Dato proporcionado por la Agencia de Reconversión de la Zona del Carbón (AGECA) en 1994.

urbana fue el descubrimiento y la posterior explotación de los yacimientos de carbón, hecho acaecido a mediados del siglo XIX.

La ciudad se formó básicamente por poblaciones y pabellones construidos a lo largo de los años por ENACAR, para sus obreros y empleados (Lota bajo), y con casas para técnicos y profesionales en Lota Alto (ubicadas por lo general en las cercanías del parque de Lota). Las poblaciones contaban con agua, luz y alcantarillado proporcionados por la empresa, siendo famosas por su peculiar diseño, baños, hornos y lavaderos públicos.

El resto de la ciudad, a excepción del centro cívico y comercial, se formó sobre la base de tomas de terreno y, por ende, no se realizó una regularización de los sectores periféricos. Algunas poblaciones no contaron con los servicios básicos mínimos.

### 2.2.1. El carbón y la actividad productiva

La actividad carbonífera fue hasta hace poco el eje central de la vida económica de Lota; su desarrollo y explotación resultó inhibitorio de otras potencialidades, provocando un efecto de zona cautiva. Este rol inhibitorio se explica por la función e importancia que el carbón tuvo históricamente en la configuración económica y social de la comuna. De hecho, la actividad carbonífera ha sido la principal fuente ocupacional para la población del conglomerado Provincia de Arauco, Lota y Coronel, y concentra alrededor del 20% del total de los ocupados. En las cuatro comunas donde se localiza la industria carbonífera ese índice alcanza el 50%. En los años noventa, con el desencadenamiento de la crisis, los índices de desempleo llegaron al 15%, y aunque en el año 1993 bajaron a un 8.1%, se mantuvieron como los más altos de la Región.

La explotación del carbón en Lota pasó por sucesivas denominaciones y propietarios. En 1964 se fusionan las compañías de Lota y Schwager, dando forma a la carbonífera "Lota-Schwager". Esta empresa fue estatizada por el Gobierno de la Unidad Popular en 1970, dando origen a la Empresa Nacional del Carbón (ENACAR). Hasta 1969 la empresa obtuvo utilidades. A partir de 1970 tuvo sucesivas pérdidas. Es por ello, y en concordancia con el modelo económico puesto en vigencia, que en 1977 el Gobierno Militar inició un proceso de reestructuración. El primer objetivo en este sentido fue bajar sus costos de operación, en un intento por lograr una empresa sin pérdidas económicas. Se establecieron las bases para una reducción importante de personal, el que fue incentivado a renunciar, con el pago de una indemnización equivalente al doble de la que correspondía legalmente. En 1979 se licitó la filial Schwager, ubicada en Coronel. En 1980 se privatizan las actividades de transporte, carga y distribución del carbón mayorista. En 1982 se redujo la jornada laboral a 5 días de trabajo semanal, lo que redundó en una baja de la productividad del orden del 21%, respecto del año 1981. Todas las medidas fueron estructuradas para producir

no sólo la caída en el número de empleados, sino también inducir su migración hacia otras regiones. Se sumaba además la disminución de las remuneraciones y el traspaso de servicios urbanos y sociales a organismos estatales y privados.

En el caso de Lota, la explotación minera se caracteriza por la presencia de minas submarinas, cuya profundidad oscila alrededor de los 250 mts. Sus puntos de extracción están localizados a 9 kms de la bocamina. La pérdida sostenida de competitividad del carbón se relaciona con esta característica, puesto que ella complejiza las faenas mineras y eleva enormemente los costos de extracción.

La actividad carbonífera también se vio afectada por la crisis del petróleo, ya que a partir de ella se abrieron nuevas explotaciones de crudo y bajó su precio. Esto generó una caída en la utilización del carbón, debido a su alto costo de extracción, en relación a su precio internacional, cuya tendencia fue a la baja. Por tal motivo, la rentabilidad económica y social del producto se tornó negativa, tanto para el sector como para la zona y el país. Además, al momento de la crisis existía baja productividad (a modo de ejemplo: en 1952 se producían 1 150 000 tons. y en 1979 sólo se producían 426 060 tons.) y sobredotación de personal. El número de ocupados bajó de 15 000 en 1975 a 6 000 en 1982 y a 1 800 en 1993.

La crisis del carbón evidenció una situación paradójica. Según la Agencia de Reconversión de la Zona del Carbón existiría una reserva importante de mineral, con una vida útil para las minas de al menos 14 años. Además, tanto la demanda nacional como la internacional aumentarían. Pero el decrecimiento de la actividad carbonífera respondió a su baja rentabilidad, motivada por los altos costos de explotación.

De lo expresado se concluye que "los trabajadores y el Estado" compartieron el costo de producir rentabilidad. Los primeros a través de la caída en el nivel de empleo y remuneraciones; el segundo, mediante el aporte de recursos para incentivar una rápida racionalización de la empresa. No obstante ello, al finalizar la década de 1980 aún no quedaban claras las alternativas posibles.

Al analizar la empresa del carbón en Lota, las preguntas que inmediatamente surgen son: "¿cuál es la factibilidad de operaciones rentables del mineral, en las condiciones señaladas, y por cuántos años?; y ¿es necesario abandonar Lota y explotar nuevos mantos carboníferos o sencillamente cerrar las minas?" (AGECA, 1993).

#### 2.2.2. Realidad socioeconómica y actores sociales

Como ya se planteó, el desarrollo centralizado y excluyente de la actividad carbonífera limitó las posibilidades de expansión de los otros sectores productivos de la zona (agricultura, pesca y

actividad forestal), lo que posteriormente contribuyó a agudizar y globalizar el impacto de la crisis del carbón.

En la actividad agrícola, de las áreas con potencialidad de uso de la provincia de Arauco -aprox. 520 000 has- menos del 3% posee aptitud agrícola. La tierra está subdividida en pequeños predios, y la actividad productiva está escasamente tecnificada y se dedica a cultivos tradicionales (trigo, papa, maíz) de baja rentabilidad y orientada básicamente al consumo familiar y predial.

Otra de las actividades productivas de la zona es la pesca, que cuenta con 16 empresas instaladas, cerca de 8 000 pescadores artesanales, tres puertos y 26 caletas. A pesar de este potencial, el territorio no ha sido capaz de integrarse al complejo pesquero de la VIII Región, considerando que en la actualidad constituye el principal centro pesquero del país, con un total del 53% del desembarque nacional.

El sector que ha mostrado mayor dinamismo es el sector forestal, que emergió con enormes proyecciones. Este dinamismo se ha sustentado en un vasto plan de inversión que, con plantaciones equivalentes al 35% de la superficie total de la zona, con plantas industriales de celulosa y sofisticada tecnología, ha movilizado un intenso tráfico maderero tanto al interior de la zona como con las regiones colindantes. Esto generó para el país retornos superiores a los trescientos millones de dólares anuales. Este dinamismo ha encontrado algunos problemas debido a la ausencia de un tramado productivo, a una cultura empresarial y a la carencia de mano de obra capacitada para interactuar en torno a las posibilidades asociadas a la actividad forestal. De persistir esta situación se da el riesgo de que la actividad forestal, con su modernizadora potencia, se mantenga replegada y no permee la actividad zonal.

Esta situación problemática se ve reforzada por la precaria red vial que caracteriza a la zona; en ella existe una sola carretera troncal, que en muchos tramos es poco expedita y de rápido deterioro, los caminos comunales son insuficientes y precarios, los ramales ferroviarios están clausurados o inoperantes, existen puertos embancados y escasos en infraestructura y una limitada y arcaica red telefónica.

Por todo lo expuesto, al hablar de crisis del carbón no sólo se hace referencia al impacto de la situación actual del carbón en la zona, sino también a una crisis general en la estructura y funcionamiento del territorio.

Con el propósito de iniciar un proceso de reconversión, en 1992 se creó, a nivel del Gobierno Central, la Agencia para la Reconversión de la Zona del Carbón (AGECA), que elaboró un programa de reestructuración de la zona. La AGECA ha intentado coordinar las



acciones del sector privado y público con el objeto de atraer inversiones para la reconversión productiva del territorio.

Asimismo, AGECA ha debido coordinar con el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE) y con otras entidades los esfuerzos de entrenamiento y capacitación, identificando y proponiendo posibles fuentes de financiamiento interno y externo.

Las acciones de AGECA se han orientado a la readecuación de la industria del carbón, a la reconversión agropecuaria, el fomento del sector productivo, a apoyar proyectos de vialidad y comunicaciones y a mejorar la infraestructura. Los programas se orientan a ex-trabajadores del carbón y a jóvenes. Esta orientación programática es coincidente con la sustentada por la Intendencia Regional dentro de su estrategia de desarrollo y a la elaborada por el gobierno local. En líneas generales, existe concordancia en las intenciones de los distintos niveles del Estado.

### **Pobreza**

La crisis del carbón viene a reforzar la situación de marginalidad que tradicionalmente ha caracterizado a la zona. Los niveles de extrema pobreza han superado históricamente los índices regionales y nacionales: en el caso de Lota, alcanzan al 23.9% de la población; en cuanto a la mortalidad infantil, los guarismos sobrepasan el índice regional, oscilando en un 22 por mil. Un 64.38% de las familias posee un ingreso inferior a los 80 000 pesos y el ingreso promedio es de 70 623 pesos.

### **Vivienda y urbanización**

De acuerdo al Censo de Vivienda de 1992 existían 11 316 viviendas y 11 940 hogares. Gran parte de las viviendas no se encontraban en buen estado (el 16% eran conventillos o callampas) y su superficie es pequeña. La comuna no cuenta con terrenos apropiados para la construcción. De hecho, en los últimos años la construcción de viviendas ha sido mínima. De 4 628 pobladores inscritos en programas de erradicación sólo 369 han recibido soluciones. El déficit de agua potable se concentra principalmente en el sector rural (73%). En cuanto a la red de alcantarillado existe un déficit del 35.47%.

### **Salud**

A partir de 1988, el sistema de salud en la comuna comprende tres tipos de instituciones:

- El hospital de Lota Bajo, establecimiento público de tipo secundario que, desde el punto de vista de los recursos, funciona independientemente.

- Dos consultorios y una posta (municipalizados).
- El hospital de ENACAR, establecimiento privado, administrado y dirigido por personal de la empresa.

El índice de mortalidad general en Lota alcanzaba en 1983 un 8.6%, cifra superior a los índices regionales y nacionales. La mortalidad infantil (23 por mil) se encontraba en una posición intermedia respecto a las de la región y la nación.

## **Educación**

En este plano hay, de acuerdo al planteamiento de las autoridades locales, una crisis profunda del sistema educativo de la zona, en virtud de diversos factores: un grave déficit financiero, deterioro académico, pérdida del prestigio social de la enseñanza municipal, considerable marginación de la población en edad escolar y disminución drástica y progresiva de matrícula.

En Lota existen, al nivel básico, 18 escuelas municipalizadas y 9 privadas subvencionadas.

Catorce de las 18 escuelas citadas, ganaron proyectos del Ministerio de Educación -Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación (MECE)-, que incorpora actividades para mejorar el material didáctico y el desarrollo de la autoestima de los alumnos. También existe un programa de mejoramiento de infraestructura y equipamiento de 10 establecimientos educacionales. Los aportes en material docente e infraestructura quedan en los establecimientos una vez finalizados los proyectos. Sin embargo, programas como el de mejoramiento de la autoestima u otros, que requieren de fondos permanentes para su implementación, muestran la necesidad de integrar efectivamente a la práctica escolar estos proyectos pilotos exitosamente evaluados.

En el nivel secundario existen tres establecimientos: un liceo polivalente, uno técnico comercial y otro técnico industrial, que imparten especialidades de tipo técnico y administrativo, tales como mecánica, electricidad, secretariado y publicidad.

En la comuna existe, además, un Centro Integral de Educación Formal de Adultos, con aproximadamente 450 alumnos, que permite a trabajadores que no completaron oportunamente su educación básica o media, acceder a una formación polivalente, tanto técnica como humanística, fuera de su jornada laboral.

En la educación no formal se debe citar el trabajo que realizan varias organizaciones no gubernamentales (ONGs) presentes en el territorio. En Lota hay 16 ONGs que implementan programas de acción social: Taller Killén, Visión Mundial, Pas, Capsidec, TPH,

Cooperativa Liberación, Cordes, Sol, Cadep, Caem, Codesin, Fundación Frei, PyD, Adecoop, Funcap, Ispaj.

Actualmente cuatro de ellas están localizadas en Lota, y el resto ejecuta proyectos en la comuna. Cabe señalar que todas estas ONGs son fundamentalmente instituciones de acción. En este sentido, la información y conocimiento especializado proviene esencialmente del trabajo de base, no existiendo espacios adecuados para la sistematización de diagnósticos vinculados a la pobreza. La experiencia y conocimiento acumulado a través de estos años se traduce principalmente en programas y proyectos de apoyo.

Utilizando diversos financiamientos del Estado (Ministerio de Planificación mediante fondos del FOSIS, recursos de los programas de capacitación para la Reconversión Laboral y del Programa Chile-Joven y del Ministerio del Trabajo a través del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo-SENCE), se ha promovido fuertemente la capacitación laboral. Para ese fin se han instalado en la región una serie de instituciones de capacitación, denominadas en términos técnicos "Organismos Técnicos Ejecutores (OTE)". Estas imparten los cursos licitados públicamente por las instancias coordinadoras.

En Lota operan a lo menos 15 OTEs. Entre ellas, "Visión Mundial" y "PAS" trabajan en el ámbito del desarrollo local y la temática laboral, dando capacitación en habilidades para enfrentar el trabajo y ayudando a la formulación de proyectos productivos para la obtención de créditos. "CAPSIDE", en convenio con la Municipalidad, tiene un programa de apoyo y crédito al mejoramiento de la vivienda que parte de la participación local.

Sin tener sede en Lota, ocho organizaciones no gubernamentales (ONGs) ejecutan proyectos vinculados a **programas de apoyo y/o crédito a la microempresa**: "Fundación Trabajo para un Hermano", "Cooperativa de Ahorro y Crédito Liberación", "Centro de Capacitación y Desarrollo de la Educación (CADEP)", "Capacitación y Empleo (CAEM)", "Corporación de Desarrollo Integral (CODESIN)", "Fundación Frei", "Proyectos de Desarrollo Limitada (PyD)", "ADECOOP", "Proyectos de Desarrollo Ltda", "CADEP", "Fundación para el Pescador Artesanal (FUNCAP)". Todas ellas, si bien trabajan en convenio con FOSIS, poseen fondos que les permiten definir autónomamente sus propias líneas de apoyo. Además, se han desarrollado programas de apoyo a los jóvenes de Lota: "Solidaridad y organización local (SOL)" y el "Instituto de Pastoral Juvenil (ISPAJ)" a través de la Parroquia de Lota. Por último, "Cordes" ha implementado un proyecto con mujeres organizadas y juntas de vecinos para manejo de cultivos hidropónicos.

### **Actores sociales**

Entre los actores locales relevantes se cuentan el gobierno comunal, los partidos políticos, las ONGs que desarrollan acciones

en el territorio y un conjunto de organizaciones sociales que dan cuenta de la tradición organizativa de la zona.

El gobierno comunal está liderado por el Partido Socialista. En la actualidad su interés central es aportar a la reconversión de la zona promoviendo el desarrollo de proyectos de infraestructura, educación y actividades productivas. Sus principales dificultades se relacionan con los impedimentos que la ciudad, por su propia conformación, presenta para la instalación de un parque industrial, con la escasez de recursos y con el debilitamiento de Lota como lugar para localizar inversiones productivas.

Por su parte, los partidos políticos tienen una presencia relativa en la vida social de la comuna. Por la tradición minera que caracterizó históricamente a la zona, los partidos de izquierda, en particular el Socialista, son los de más relevancia.

Conforme a la anterior caracterización de las ONGs presentes en Lota, cabe sólo destacar su aporte al mejoramiento de las condiciones materiales de vida de la población y a la promoción y rearticulación de la sociedad civil de la comuna.

Si bien existe una visión que individualiza a Lota como una comuna en donde la condición de pobreza está asociada a una mentalidad, a una "cultura de la pobreza" (con el fatalismo e individualismo que ello implica), existe también toda una tradición organizativa, marcada fuertemente por las luchas y reivindicaciones de los obreros del carbón. Estos, a pesar de la crisis, siguen jugando en la actualidad un papel importante en la definición de las demandas locales y en la interlocución con otros actores.

La Unión Comunal de Juntas de Vecinos, que agrupa a las 59 Juntas Vecinales, es la entidad social con mayor injerencia en la coordinación y planificación de programas y actividades vinculadas a la pobreza a nivel comunal. Sin embargo, a nivel de subsectores productivos, existen otras organizaciones y agrupaciones que, además de realizar actividades para la superación de sus problemas, se coordinan con la Unión Comunal para acciones puntuales.

Entre las organizaciones sociales más relevantes de la comuna, se cuentan:

- Los sindicatos de trabajadores del carbón N°1, N°6 y el Sindicato Unificado de ENACAR.
- Los sindicatos de pescadores (que agrupan a las familias dedicadas a la pesca artesanal a través de siete caletas). Estos sindicatos están a su vez organizados en la Federación Regional de Pescadores Artesanales.

- La Asociación Gremial de Feriantes A.G. y el Sindicato de Ferias Libres.
- Los clubes deportivos (76).
- Los centros de madres y talleres laborales (68).
- Los clubes de alcohólicos (2).
- La Agrupación de Lisiados Lota.
- La agrupación de artesanos Mali-Mali Lota (con el patrocinio del municipio realiza ferias de artesanías en la comuna).
- El Comando de Defensa de la Ciudad de Lota (conformado por autoridades y dirigentes locales).

Durante las entrevistas realizadas en la zona, fue posible identificar como necesidad sentida y compartida por distintos actores comunales, la importancia de una institución que forme técnicos de nivel postsecundario -que de acuerdo a la legislación chilena se denominan "Centros de Formación Técnica (CFT)". Este es visto como medio de educación para las futuras generaciones y como uno de los ejes para la reconversión de la zona. De hecho, el Municipio y la CORFO han realizado un pre-proyecto y un estudio de factibilidad, procesos hasta el momento estancados por problemas financieros. En este sentido, también es importante agregar como otro de los aspectos que ha bloqueado la concreción del Centro la falta de voluntad y visión de otros actores políticos con poder de decisión y recursos, que cuestionan la existencia de una institución de esa naturaleza en la comuna.

### III. CARACTERISTICAS LABORALES Y EDUCATIVAS DE LA POBLACION

#### 3.1. Composición de la población

De acuerdo a la información del Censo de Población y Vivienda de 1992, la población total (PT) de la comuna de Lota es de 50 256 habitantes, con un 49.11% de hombres y un 50.98% de mujeres.

El presente informe analiza dos grandes grupos de la población total. La población en edad escolar (5 a 24 años) y la población en edad de trabajar (15 a 64 años).<sup>3</sup>

La población en edad escolar (PEE), comprende al 39.22% de la población total. La población en edad de trabajar (PET) equivale al 64.24% de la población total, como puede observarse en el cuadro 1.

Cuadro 1  
COMPOSICION DE LA POBLACION

	TOTALES	% HOMBRES	% MUJERES	% de la PT
PT	50 256	49.11	50.98	100.00
PEE	19 714	49.38	50.17	39.22
PET	32 285	49.30	50.70	64.24

Fuente:Elaborado con datos del Censo de 1992.

Nota:El grupo de 15 a 24 años se incluye tanto en la PEE como en la PET. Por ello, los porcentajes no necesariamente suman 100%

##### 3.1.1 Población en edad escolar (PEE)

La PEE está conformada por 19 714 habitantes (49.83% hombres y 50.17% mujeres). Al agrupar la PEE en categorías de edades quinquenales (entre los 5 y 24 años) se tiene un promedio de 9.80% de la población en cada grupo, con mayor proporción de hombres en los dos primeros y de mujeres en los grupos entre 15 y 24 años.

De acuerdo al nivel de escolaridad alcanzado<sup>4</sup> se puede establecer que el 4.25% nunca asistió a la escuela, el 5.26% ha alcanzado el nivel prebásico, el 39.77% el nivel básico, el 48.22% tiene nivel medio (de los cuales el 36.93% corresponde al medio científico-humanista y el 11.29% al técnico-profesional), el 2.5% tiene estudios postsecundarios (con un 0.47% que corresponde a técnicos superiores formados en centros de formación técnica-CFT).

<sup>3</sup> Para mayores detalles y desagregación véanse las tablas del anexo.

<sup>4</sup> Cabe señalar que el Censo de 1992 no pregunta si estaba estudiando, sólo consulta por el último curso alcanzado. Sin embargo, por las edades se puede asumir que los niños están actualmente estudiando.

Cuadro 2  
COMPOSICION DE LA POBLACION EN EDAD ESCOLAR (PEE)

Población	Escolaridad alcanzada	Total	% de la PT
Población total (PT)		50 256	100.00
Población en edad escolar (5 a 24 años) (PEE)		19 714	39.22
	Nunca asistió	838	1.67
	Prebásica	1 037	2.06
	Básica	7 840	
	<b>Media total</b>	<b>9 506</b>	
	(Media científica-humanista)	7 280	
	(Media técnico-profesional)	2 226	
	<b>Superior total</b>	<b>493</b>	
	(Univ. e Ins.Prof.)	400	
	(CFT)	93	
Población en edad no escolar (0-4 y mayor de 24 años)		30 542	60.78

### 3.1.2. Población en edad de trabajar (PET)

Si se desagrega la PET en diez grupos de edades quinquenales, se observa que el tamaño de la población en cada grupo disminuye en relación al aumento de edad, lo que muestra que la PET es joven. Por ello, es importante considerar la oferta y demanda laboral existente en la comuna.

De acuerdo a la participación laboral, en la PET se pueden distinguir: la población económicamente activa (PEA), la que realiza o busca algún trabajo que reporta ingresos y la población económicamente inactiva (PEI). Ambas se muestran en el cuadro 3.

Cuadro 3  
COMPOSICION DE LA POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR

	TOTAL	% HOMBRES	% MUJERES	% DEL TOTAL
PET	32 285	49.30	50.70	64.24
PEA	12 694	79.01	20.99	39.32*
PEI	19 591	26.50	73.50	60.68*

Fuente: Elaborado con datos del Censo de 1992.

\* Porcentaje sobre la PET.

### **Población económicamente activa (PEA)**

La PEA representa el 39.32% de la PET y el 25.26% de la PT, con 12 694 habitantes en la comuna, con una participación del 79.01% de hombres y sólo el 20.99% de mujeres.

El 83.26% de la PEA (10 569 habitantes) compone la población ocupada en las diversas actividades productivas y de servicios.

La población desocupada llega al 16.74% de la PEA (2 125 habitantes), de los cuales el 69.08% está cesante y el 30.92% busca trabajo por primera vez.

### **Población económicamente inactiva (PEI)**

La PEI es mayor que la PEA, y representa el 60.68% de la PET y el 38.98% de la PT. Son 19 591 habitantes que se encuentran en edad de trabajar y no participan en el mercado laboral.

El 73.50% de la PEI son mujeres (14 399 habitantes), que equivalen al 44.60% de la PET y al 28.65% de la PT. En tanto, el grupo de hombres se compone de 5 192 habitantes, 26.50% de la PEI, representando el 16.08% de la PET y el 10.33% de la PT.

Este sector de la población comprende a quienes sólo estudian sin trabajar y a las mujeres que se dedican a los quehaceres del hogar, sin desempeñar actividades en el mercado laboral (10 587).

#### 3.1.3. Población en edad de no trabajar (PENT) o dependiente

La PENT comprende a los menores de quince años y mayores de 65 años; alcanzan el 35.76% de la PT (con 17 971 habitantes) de los que el 50.44% son mujeres y el 49.56% son hombres.



La PENT correspondiente a menores de 15 años representa el 30.57% de la PT, con 15 363 habitantes, de los que el 49.90% son mujeres y 50.10% hombres. La de los grupos mayores de 65 años representa el 5.20% de la PT y alcanza a 2 608 habitantes, de los que el 53.60% son mujeres y el 46.40% son hombres.

En este último grupo se encuentra la población pensionada o jubilada, incapacitada permanente y en otra condición similar.

### 3.2. Situación laboral y educativa de la PET

En el análisis laboral, se considera a la PET en general -y específicamente a la PEA y PEI- en forma desagregada por grupos de edades quinquenales y en relación con las actividades productivas características de la comuna.

#### 3.2.1. Situación laboral de la PET

Se considera en este caso a la población comprendida entre los 15 y 65 años cumplidos.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Si bien los convenios internacionales exigen y delimitan edades de la PET (entre 14, 18-65), dado que los datos del Censo de 1992 no muestran trabajadores en el grupo 10-14, se consideran las edades límites 15 y 65 años.

Cuadro 4

**COMPOSICION DESAGREGADA DE LA POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR (PET)**

<b>Población</b>	<b>Características</b>	<b>Actividad</b>	<b>Total</b>	<b>% de la PT</b>
Población total (PT)			<b>50 256</b>	<b>100.00</b>
Población en edad de trabajar 15-64 años (PET)			<b>32 284</b>	<b>64.24</b>
	Población económicamente activa (PEA)	<b>Total:</b> - Ocupados - Cesantes - Buscan trabajo la.vez	<b>12 694</b> 10 569 1 469 657	<b>25.26</b>
	Población económicamente inactiva (PEI)	<b>Total</b> - Quehaceres del hogar - Estudia: * total * ed.básica * ed.media * ed.super. * otros - Jubilados, montepiados, incapacitados y otros	<b>19 591</b> 12 082  3 691 175 3 106 406 4 3 818	<b>38.98</b>
Población en edad de no trabaj. (menor de 15 y mayor de 65) (PENT)			<b>17 971</b>	<b>35.76</b>

Del total de la PET sólo el 39.32% es PEA y participa en las diferentes actividades. El 60.68% corresponde a PEI, o población económicamente inactiva. La rama de actividad productiva que ocupa más mano de obra es la minería, seguida por los servicios. En esta rama, más de la mitad son mujeres.

Cuadro 5  
**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD**

ACTIVIDAD	% DEL TOTAL	% HOMBRES	% MUJERES
Agrícola	0.32	87.50	12.50
Silvícola	1.75	95.39	4.61
Pesca	1.94	92.50	7.50
Minería	10.23	96.30	3.70
Industria	5.26	89.14	10.86
Electricidad, gas, agua	4.28	99.49	0.51
Comercio	5.92	54.71	45.29
Transp. y comunic.	2.45	95.83	4.17
Servicios, otros	7.17	43.39	56.61

Fuente: Elaborado con datos del Censo de 1992.

### 3.2.2. Situación educativa de la PET

De acuerdo a los datos secundarios revisados, la situación educativa en la comuna ha mejorado en relación a la registrada en el censo de 1982. Disminuyeron las repitencias y abandonos y se incrementaron el porcentaje de promociones y la cobertura.

En el análisis de los datos, se aprecia que el mayor porcentaje de la población declara haber alcanzado los niveles básico y medio.

Cuadro 6  
**SITUACION EDUCATIVA DE LA PET**

NIVEL DE EDUCACION	% DE PET
PRE BASICO	0.03
BASICO	31.11
MEDIO CIENT.HUM.	45.39
MEDIO TECNICO	14.99
NORMALISTA	0.09
TECNICO SUPERIOR (CFT)	0.48
UNIVERSITARIO	3.96
SIN ESTUDIOS Y OTROS	3.95
TOTAL DE LA PET (32 285)	100.00

Fuente: Elaborado con datos censales.

## **Condición de analfabetismo**

La elaboración y análisis de los datos del Censo de 1992 muestra que el 3.93% de la PET es analfabeta.

Al analizar el analfabetismo según la situación laboral de la población total, se encuentran las siguientes cifras: dentro de la PEA hay un 2.0% de analfabetos; un 4.46% en las personas dedicadas a los quehaceres del hogar; 3.87% en los pensionados y/o jubilados y un 0.85% en los incapacitados permanentes.

## **Nivel de escolaridad**

De los 32 285 habitantes que se ubican en la PET, el 0.03% alcanzó a concluir el nivel prebásico; el 31.11% completó el nivel básico, el 45.39% tiene completo o está cursando el nivel medio en la modalidad científico humanista. El 14.1% ha completado o está cursando el nivel medio en la modalidad técnico profesional, en las ramas comercial, técnico femenina, industrial, agrícola, marítima y minera -estas tres últimas, en poca proporción-; el 0.09% tiene formación normalista<sup>6</sup>, el 0.48% tiene o está cursando estudios técnicos superiores (postsecundaria en un CFT) y el 3.96% tiene formación o está cursando estudios de nivel superior profesional (Institutos profesionales o universidades).

## **Nivel de escolaridad por rama de actividad productiva**

En el análisis de escolaridad por ramas de actividad, los datos entregan un promedio de 3.1% que nunca asistió, de 27.77% en el nivel básico, 46.12% en nivel medio en la modalidad científico humanista, 17.26% en nivel medio en la modalidad técnico profesional, y 5.54% en nivel superior.

---

<sup>6</sup> Hasta la década de 1950 los profesores para la educación básica (normalistas) se formaban en las universidades y escuelas especiales. A contar de los años sesenta estas escuelas pasaron a ser postsecundarias y a partir de 1973 los profesores básicos se forman en las universidades.

Cuadro 7  
**ESCOLARIDAD DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE  
 ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD**

RAMA ACTIVIDAD	BASICO %	MEDIO (Cient. Huma- nista) %	MEDIO TEC- NICO %	UNIV. %	NUNCA ASIST. %	(N)
AGRICOLA	36.54	39.42	13.46	-	10.38	104
SILVICOLA	28.72	51.06	15.60	1.77	2.84	564
PESCA	35.40	44.34	11.64	4.08	4.94	627
MINERIA	28.45	43.07	22.61	4.93	0.94	3304
INDUSTRIA	21.44	49.94	24.20	3.36	1.00	1698
EE.AG.,GA	28.31	41.27	15.64	13.54	1.23	1381
COMERCIO	24.97	52.77	17.59	2.56	1.99	1910
SERV. Y TRANSP.	18.30	47.13	17.36	14.08	1.45	3104

Fuente: Elaborado con datos del Censo de 1992.

#### **Nivel de escolaridad según situación ocupacional**

De los 10 569 habitantes ocupados, el 1.46% no tiene educación formal, el 24.73% alcanzó el nivel básico, el 46.70% el nivel medio científico humanista, el 18.79% alcanzó el nivel medio técnico profesional en las áreas comercial, industrial, agrícola, marítima y en el técnico femenino; el 0.97% alcanza nivel de educación normalista y en las CFT y el 6.6% logró un nivel universitario.

En el caso de los 2 125 habitantes de la PET que se encuentran desocupados, el 2.35% no tiene formación, el 25.60% tiene educación básica y el 52.71% alcanzó nivel medio científico humanista, el 16.05% nivel medio técnico profesional en las áreas comercial e industrial, el 0.56% formación normalista y en CFT y el 2.73% tiene formación universitaria.

En el caso de las personas de la PEA que buscan trabajo por primera vez (657 habitantes) el 0.85% no tiene formación, el 19.96% alcanzó el nivel básico, 56.10% el nivel medio, 19.58% con nivel técnico medio en las áreas comercial e industrial, 0.85% está formado en un CFT y el 2.27% tiene estudios universitarios.

De la población en edad de trabajar que se ocupa en quehaceres del hogar, y que alcanza a 12 082 habitantes, 5.52% no tiene formación, el 39.65% tiene formación de nivel básico, 45.35% formación de nivel medio científico humanista, el 8.59% nivel medio técnico y el 0.62% tiene nivel superior universitario.

De los 3 818 habitantes de la PET clasificados como población dependiente (jubilados o pensionados, incapacitados y en otra situación), el 11.60% no tiene formación, 56.02% tiene formación de nivel básico, el 23.41% nivel medio, 7.28% nivel medio técnico y el 1.05% nivel superior universitario.

### **Potencial de la PET**

El 60.68% de la PET (19 591 habitantes) no trabaja; de ellos el 5.44% no tiene formación alguna, el 35.20% tiene nivel de educación básico, 43.88% nivel medio científico humanista, 13.21% medio técnico técnico profesional y 2.64% nivel superior universitario.

En ese 60.68% de la PET, se ubican 3 691 habitantes que sólo estudian, de los que el 4.74% se encuentra en nivel básico, 55.11% en nivel medio científico humanista, 29.04% en el medio técnico, 0.51% se forma en CFT, un 10.48% en superior universitario o instituto profesional, y el 0.1% en otros.

Los datos indican que 15 900 integrantes de la PET no trabajan ni estudian. De ellos, el 42.28% tiene formación básica, 40.80% nivel medio científico humanista, el 9.43% medio técnico, 0.82% nivel superior universitario y 6.67% no tiene formación.

### **3.3. Situación de la PEE**

#### **3.3.1. Nivel de educación**

El 89.95% de la PEE está matriculado en la educación formal, y el 10.05% no estudia. El 39.78% de estos nunca asistió.

#### **3.3.2. Población matriculada**

Cabe señalar que los estudiantes no necesariamente se inscriben en la comuna de residencia. Por ello, los datos de matrícula, en especial en la educación media y superior, difieren de los datos que entrega el Censo.

De acuerdo a los datos de la Secretaría Regional de Educación (SECREDOC) la matrícula comunal en Lota es de 15 512 <sup>7</sup> alumnos de los cuales 9 839 <sup>8</sup> corresponden a establecimientos municipales y el resto a particulares subvencionados por el Estado. Todos ellos se ubican en el área urbana.

En el nivel prebásico hay 1 078 alumnos, en el diferencial 159 niños, y en el nivel básico 8 286. En la educación media hay 2 990,

---

<sup>7</sup> La cifra corresponde al informe de matrícula de diciembre de 1993.

<sup>8</sup> Para ser rigurosos, a esta cifra deben restarse 432 alumnos que asisten a la educación formal de adultos en la comuna.

de los cuales 760 corresponden a la modalidad científico humanista y 2 230 a la modalidad técnico profesional.

La matrícula total en la educación secundaria ha decrecido en los últimos años (de 3 520 estudiantes en 1989 a 2 990 en 1993)<sup>9</sup>. De ellos, el 79.73% está en la modalidad técnico profesional y el 20.27% en la educación media científico humanista.

La tasa de transición acumulativa<sup>10</sup> por cada cohorte que ingresa a la educación media es de 54.1%. De acuerdo a ello, y utilizando las proyecciones de población y los datos de matrícula, se estima que los egresados de la enseñanza media decrecerán en los próximos años, hasta llegar a menos de 500 (ver cuadro 8).

Cuadro 8  
**ESTIMACION DE EGRESADOS DE LA EDUCACION MEDIA  
EN LA COMUNA DE LOTA**

Año	Estimación de egresados
1993	569
1994	584
1995	602
1996	476
1997	560
1998	490
1999	445

De acuerdo a los datos disponibles<sup>11</sup>, en 1993 obtuvieron su licencia secundaria 569 estudiantes, de los cuales el 28,3% (161 casos) rindió su Prueba de Aptitud Académica, que es requisito para el ingreso a la universidad. Un 5.6% de los egresados ingresó a la educación superior (universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica), lo que equivale a 32 casos. Este porcentaje es de un orden de magnitud consistente con la proporción de la PEA con 13 o más años de escolaridad, que es del 3.6% (ver la

<sup>9</sup> I. Municipalidad de Lota, Plan Municipal anual para 1994. Cuadro 4, pág. 53.

<sup>10</sup> Relación entre los estudiantes que ingresan al primer año de la enseñanza media y los que obtienen su licencia secundaria en el período correspondiente.

<sup>11</sup> I. Municipalidad de Lota, Plan Municipal, *op.cit.*, cuadro 6, pág. 55. Ministerio de Educación, Secretaría Ministerial de la Región del Biobío. Tabulación especial para el proyecto del 03/05/94. Cuadro de cuantificación del rendimiento escolar de niños por dependencia según niveles y grados de enseñanza 1993. Provincia de Concepción, Comuna de Lota.

tabla 8 del anexo). Otras fuentes indican que sólo un 1% (siete casos en 1991) ingresó a las universidades tradicionales.<sup>12</sup>

Si la educación postsecundaria sigue sujeta a un régimen de autofinanciamiento, lo que es altamente probable, la continuación de estudios superiores estará condicionada por los ingresos de las familias. Los datos de la encuesta CASEN para los estudiantes de la enseñanza media de 1992 indican que 124 personas tendrían capacidad de pago<sup>13</sup>, que representan el universo potencial, de las cuales un 26% (32 casos) estarían asistiendo a la educación superior.

Suponiendo que la demanda se triplique con un establecimiento en la zona (que suba a 16,8% en vez del 5,6% actual) la demanda real sería, en términos optimistas, la indicada en el cuadro 9.

La estimación pesimista sería que se mantuviera la proporción actual, con alrededor de 30 postulantes anuales.

Por las características particulares del nivel postsecundario, no tiene sentido determinar una oferta educativa a nivel de comuna, ya que las instituciones de este tipo no están adscritas a las comunas y la movilidad intercomunal de los estudiantes es mucho más alta. En todo caso cabe señalar que todas las instituciones de educación superior se concentran en las grandes ciudades, esto es, Talcahuano, Concepción, Chillán y Los Angeles. En este caso, por su mayor cercanía a Lota, sólo se consideran las dos primeras.

Cuadro 9  
**ESTIMACION OPTIMISTA DE POSTULANTES DE LA COMUNA DE LOTA  
A LA EDUCACION POSTSECUNDARIA**

Año	Estimación de postulantes
1993	32
1994	98
1995	117
1996	99
1997	94
1998	98
1999	99

<sup>12</sup> Universidad de Concepción, Informe sobre el Estudio de Factibilidad de un Centro de Formación Tecnológica en la Provincia de Arauco y Comunas de Lota y Coronel, cuadro 4-4, pág. 52.

<sup>13</sup> Universidad de Concepción, Estudio de Factibilidad de un centro de formación tecnológica en la Provincia de Arauco, en las Comunas de Lota y Coronel. Cuadro 4.10, pág. 57.



Como se observa en el cuadro 10, hay una sobreoferta de educación postsecundaria de a lo menos 522 vacantes sin llenar en la zona. Si bien la oferta se concentra a 39 kms. de Lota, esta situación es usual en ciudades grandes como Santiago y Valparaíso.

Cuadro 10  
**VACANTES Y MATRICULA NUEVA DE EDUCACION POSTSECUNDARIA  
 EN LA OCTAVA REGION**  
 (excluidas las sedes de Los Angeles y Chillán)

INSTITUCION	VACANTES	MATRICULA NUEVA	SOBREOFERTA
Universidades	5 843	6 079	(-236)
Institutos profesionales	1 858	1 437	421
Centros de formación técnica	4 346	3 979	367
<b>TOTAL</b>	<b>12 279</b>	<b>11 291</b>	<b>522</b>

Fuente: Ministerio de Educación, División de Educación Superior.  
 Listado especialmente preparado para el informe.

#### IV. SINTESIS DE RESULTADOS Y COMENTARIOS

##### 4.1. Síntesis de resultados

La población entre 5 y 64 años que conforma la PEE Y PET es de 42 065 habitantes, que representan el 83.70% de la PT. En la PET existe una preponderancia de población joven.

De esta población de 5 a 64 años, el 8.18% no ha tenido estudios, el 2.57% alcanzó o está en nivel prebásico, 39.73% en nivel básico, 38.12% en nivel medio científico humanista, 8.25% en nivel medio técnico el 0.12% en técnico superior (CFT) y el 3.03% en el nivel universitario.

De acuerdo a su actividad principal, el 42.16% se encuentra estudiando, el 25.12% está trabajando y el 32.72% no trabaja ni estudia.

En cuanto al potencial laboral, los datos obtenidos señalan un desempleo abierto del 25.06%, con una tasa bruta de participación de 39.32% y una relación de dependencia de 1.55.

La incidencia de los cesantes en el desempleo es del 66.78%, mientras que el 33.22% restante busca trabajo por primera vez.

Aún sobresale, como principal actividad productiva, la minería (con un 11.22% de participación de la PET y un 28.54% de la PEA).

De los datos demográficos y educacionales se desprende que no existe demanda por educación superior suficiente que justifique la instalación del CFT en la comuna. Sin embargo, si esta demanda se proyecta a nivel de la zona de Arauco, no sólo se justificaría, sino que surgiría uno de los elementos y argumentos principales para la implementación de un CFT en la comuna.

##### 4.2. Comentarios

El objeto central del trabajo fue aportar con los elementos para realizar un diagnóstico educativo laboral de la población que permita evaluar la viabilidad de establecer un Centro de Formación Técnica en la comuna de Lota.

El tema se generó a partir de la solicitud que hicieron diversos actores de la región, basando su planteamiento en los siguientes argumentos:

1. Las características topográficas de Lota descartan toda posibilidad de que la comuna tenga en perspectiva un desarrollo industrial de importancia. Lo anterior hace que se presuma que, conjuntamente con Coronel, se conforme un complejo territorial

productivo, en el que Lota asumiría la actividad correspondiente a los servicios.

2. Dadas las características socioeconómicas y culturales de la región, sería de mucha utilidad un establecimiento de esta naturaleza, pues además de contribuir a la capacitación de los trabajadores traería consigo la superación de elementos culturales que no se consideran positivos. A este argumento se añade la existencia de determinados compromisos asumidos en el pasado con la comuna y que van en esa misma dirección.

3. Un centro de esta naturaleza permitiría continuar su educación no sólo a los egresados de la enseñanza media sino también a una masa importante de jóvenes sin empleo que no pudieron continuar sus estudios, y a un grupo importante de trabajadores que tendrían acceso a perfeccionamiento o recapacitación.

4. Existe una infraestructura ociosa que bien podría ser utilizada en un proyecto de esta naturaleza, con el consiguiente abaratamiento del costo final del proyecto.

Hasta aquí los principales argumentos que se manejan a favor de la propuesta.

A partir de estas consideraciones relativas a los orígenes del proyecto habría que añadir otras, pertinentes a los requisitos básicos que exige una empresa de esta naturaleza.

En primer término, la instalación de un centro de este tipo requiere que se conozcan cuáles serían las demandas de profesionales para el mercado laboral, y así definir los perfiles terminales y los requerimientos técnicos de los graduados (cabe destacar que ya ha habido esfuerzos en tal sentido en un estudio realizado por la Universidad de Concepción).

En segundo lugar, la instalación de un centro de este tipo rebasa los marcos de una comuna y, por tanto, debe tener un alcance mayor (esto es, regional) de manera que haya una población objetivo que justifique una escala mínima.

En tercer lugar, la necesidad de conocer las demandas de profesionales no sólo tiene que ver con los perfiles terminales sino también con la duración de un proyecto de esta clase y las adecuaciones que el mismo tendría en el mediano y largo plazo.

A partir de estas consideraciones generales se expone un conjunto de argumentos y elementos que son manejados por los diversos actores que, de una manera u otra, tienen un cierto grado de compromiso o responsabilidad con el resultado del mismo.

Se presentan, en primer lugar, los elementos de coincidencia de la mayoría de las opiniones:

1. La capacitación que se da actualmente a los estudiantes no satisface los requerimientos de la producción y los servicios.

2. No existe claridad sobre las necesidades de mano de obra, en términos de su cantidad y perfiles de especialización.

3. El proceso de reconversión no fue abordado con la integralidad y direccionalidad requeridas.

4. La viabilidad, estrictamente económica, de un proyecto de este tipo es cuestionable, aún por aquellos que lo demandan

5. Aun cuando no se declara abiertamente, se aprecia que alrededor del tema se mueven otras consideraciones, especialmente de carácter político.

6. Ha existido falta de coordinación y comunicación entre los diversos actores, y se hace necesario buscar un interlocutor válido, así como un espacio para la negociación y colaboración entre las partes involucradas.

7. Se requiere cambiar, positiva y constructivamente, la imagen que existe de Lota y la que tienen de ellos mismos los habitantes de la comuna. Se debe pasar de una situación de confrontación con el tema "minero" a una que trate de conjugar, dignamente, los requerimientos de todas las partes implicadas y, en especial, que contribuya a elevar la autoestima de los pobladores.

Algunos comentarios sobre los puntos anteriores:

A nivel de comuna, la preparación para el trabajo ha sido responsabilidad, básicamente, de dos instituciones; los liceos técnicos y los organismos de formación profesional (denominados comúnmente OTE). En cuanto a los OTE privados se han manifestado más críticas que elogios, motivadas por dos cuestiones esenciales: los manejos seguidos para la implementación y ejecución de la actividad no siempre han sido transparentes y los cursos implementados por algunas de estas instituciones no han apuntado a las necesidades reales de la comuna.

Naturalmente, tal situación no es casual. En esto tiene una incidencia notable el hecho que las Oficinas Municipales de Colocación, que deben recoger y sistematizar las demandas por capacitación, no lo han realizado por falta de recursos e infraestructura. Lo anterior ha permitido, en parte, que los OTE particulares generen cursos absurdos o no dirigidos a las necesidades prioritarias de la comuna.

La problemática de los liceos técnicos es de otra naturaleza. Aquí se encuentran varios factores que gravitan sobre la calidad del egresado. El Equipo Técnico del Departamento de Educación Municipal de Lota plantea que se enfrentan problemas que van desde las dificultades para contactar y coordinar con los diversos actores, hasta la incompatibilidad entre lo que indica la lógica económica y las demandas reales de diversos tipos de especialistas. Lo cierto es, según se deduce de las entrevistas realizadas, que al margen de los factores no imputables a la gestión educativa de los Liceos, se aprecia que falta una dinámica adecuada para reformular los programas de acuerdo a las exigencias del mundo empresarial y a la dinámica de la propia economía. De igual modo, la falta de adecuación entre lo que la lógica indica y las demandas reales de determinados profesionales puede deberse a que se "sobrestimaron" los requerimientos reales de la comuna. Es, por ejemplo, el caso concreto del graduado en promoción y ventas.

En la actualidad ha aparecido en el escenario comunal una OTE de la propia municipalidad que puede desempeñar un importante papel en el equilibrio de la oferta de capacitación, en la medida en que logre establecer un nivel de competencia técnica y profesional acorde a las exigencias comunitarias.

En el contexto del Equipo Técnico del Departamento de Educación Municipal y del plantel profesional de los Liceos se puede apreciar que hay absoluta claridad en la identificación de los problemas que afectan la gestión educativa. Falta, entonces, introducir el dinamismo necesario para una marcha acorde a las exigencias de trabajar en "tiempo real".

Del mismo modo, sería importante que los liceos exploten las posibilidades de asesoría metodológica que ofrece el CAED ubicado en Concepción.

La falta de precisión sobre los requerimientos cuantitativos y cualitativos de mano de obra resulta una de las mayores limitantes para la evaluación de un proyecto de esta clase. La cantidad y tipo de profesional que se necesita resulta, esencialmente, de dos variables: la reposición de la fuerza de trabajo que sale del circuito laboral y las nuevas entradas que demandan las inversiones que se ponen en funcionamiento. En tanto no se definan las perspectivas del desarrollo regional y sectorial y no se tenga una visión aproximada de los recursos que se comprometerán en este sentido, será imposible dar respuesta a este requerimiento. La región deberá definir a la mayor brevedad una estrategia que le permita obtener estimaciones al respecto, para poder hacer evaluaciones más objetivas.

Existe el criterio, bastante generalizado, de que el proceso de reconversión fue más que todo un "parche" a un problema. Se emprendieron acciones correctivas que, por su alcance y

estructuración, no cubrieron el universo de situaciones y relaciones que se debían transformar. Parece que en realidad fue un asunto estratégicamente mal concebido. En su inicio, la meta final de la reconversión fue la capacitación de los mineros, lo que parecería lógico si se considera que la actividad minera iba en extinción. Sin embargo, ¿cómo entender un proceso de reconversión laboral que no toma en cuenta la generación de los nuevos empleos para los cuales se capacita a los trabajadores, ni las demandas reales de profesionales que tiene la región? Un proceso de reconversión de la naturaleza del pretendido en Lota en sus inicios, sobrepasa lo laboral y debe ser enfrentado como un proceso sistémico, donde la reconversión laboral y la reconversión productiva se complementen mutuamente y consideren las posibilidades productivas reales del territorio.

Afortunadamente, esta visión existe en estos momentos y, lo que es mejor, se acepta como un proceso a largo plazo, costoso y que exige de las partes confianza mutua y colaboración. La experiencia internacional así lo demuestra y nada hace pensar que el caso chileno sea una excepción, por muchas particularidades que pueda presentar.

El tema de la viabilidad económica de un proyecto de esta naturaleza pende sobre el mismo como la espada de Damocles. Ciertamente, los temas relativos al costo, financiamiento, y factibilidad son puntos "oscuros" para los cuales no se tiene todavía una respuesta convincente. Quedan consideraciones especulativas sobre fórmulas tributarias comunales, acciones de autofinanciamiento por parte de los estudiantes, deducciones fiscales, uso de la infraestructura creada en la localidad, etc. Lo objetivo es que todo esto no deja de ser más que un conjunto de buenas intenciones y que sólo un cuidadoso análisis, una adecuada coordinación de las acciones y una gestión planteada en el marco regional y no comunal, pueden brindar luz en este asunto.

El problema de la factibilidad económica se entrelaza con la escala del proyecto o, lo que es lo mismo, con la población que recibirá el servicio. La comuna de Lota, por su tamaño y la dinámica que tiene el ingreso a la educación superior, no garantiza la continuidad de un proyecto de estas características más allá del mediano plazo. Por lo antes mencionado, sólo se lograría un proyecto de tamaño razonable económicamente, y sustentable en el tiempo, en la medida en que se logre ubicar tal proyecto en la dimensión regional y al servicio de esta. Para ello, la comuna de Lota deberá negociar con el gobierno la asignación del mismo.

Otra realidad relativa al tema y que, sin duda, debe ser considerada es el contexto económico en que se pretende llevar a cabo el proyecto. Por una parte, el modelo económico en acción pondera con mucha fuerza la viabilidad económica; en otras palabras, aun cuando se trata de un proyecto de carácter social, la

relación costo-beneficio impone su lógica, al menos en determinados niveles de decisión. Por otra, la región que recibiría el proyecto, al margen de cualquier consideración, es una región que ha proyectado una imagen no muy compatible con la lógica antes señalada, dado el papel que han jugado los subsidios estatales en el cubrimiento de determinadas actividades económicas. Esa imagen pesa negativamente contra las aspiraciones de la región, lo que obliga a los interesados a definir acciones correctivas de la misma.

Las estrategias que se diseñen son vitales. La comuna debe tener un plan de acción a corto, mediano y largo plazo que apunte al objetivo propuesto. En una primera etapa, en el corto y mediano plazo, podrían buscarse fórmulas que tengan como objetivo la adaptación de las disponibilidades comunales a variantes transicionales que, sin implicar la implementación de un proyecto definitivo -y con todos los requisitos-, puedan asumir algunas de las funciones o especialidades que se conciben para un CFT. Como parte de esta estrategia, se deberá considerar también explotar las posibilidades que un sistema de becas ofrece para capacitar jóvenes. Esta variante, al tiempo que da respuesta al objetivo de lograr el acceso de los jóvenes a la educación superior, permite maniobrar en el tiempo en busca de soluciones definitivas. Por último, en este esquema no pueden estar ausentes las alianzas a nivel regional, alianzas cuya concreción requiere de la acción mancomunada de todas las partes interesadas. Este tema puede ser decisivo, por cuanto rebasa los marcos comunales y exige la intervención o mediación del gobierno regional. No puede obviarse el hecho de las competencias comunales en busca de recursos y que, en términos generales, Lota no es la única comuna deprimida económicamente.

Conociendo los antecedentes de la región, la cuestión política no puede estar ausente del escenario. Es evidente que una decisión a favor o en contra del proyecto puede tener consecuencias políticas de importancia para las partes. Esto, sin embargo, no es lo esencial. Lo verdaderamente importante es que todo el accionar y esfuerzo político se ponga en función de aquella decisión que realmente resulte más conveniente para la comuna.

En relación a la falta de coordinación y comunicación, las entrevistas la confirmaron. Se emprenden acciones por los diferentes sujetos, sin que medie una coordinación entre las partes. Lo anterior provoca, entre otras cosas, duplicación de acciones, desperdicio de los escasos recursos con que cuenta la comuna, imposibilidad de estructurar un accionar coherente en pos de un objetivo y pérdida de competitividad, entre otras cosas.

Es interesante señalar que al interior de la comuna se aprecia un discurso común y muy coherente entre la Municipalidad, el sector Educación y los sindicatos mineros, mientras que en el contexto

regional las cosas varían considerablemente. Entre las instancias de este nivel existe un frente común que, mirando el asunto con una óptica más cercana al tema económico, no concuerda con los intereses comunales.

En estos momentos se vislumbra la posibilidad de formar un Consejo Comunal de Educación para el Trabajo, en coordinación con el Consejo Regional existente. Tal alternativa, además de lograr la integración y balance en las acciones, podría convertirse, junto a la Municipalidad, en el interlocutor que se necesita en la comuna.

El tema cultural no puede ser excluido del análisis, ya que constituye uno de los puntos que ha sido utilizado con mayor énfasis. Se observan dos posiciones diametralmente opuestas; una que señala la legitimidad y orgullo de valores culturales que se han desarrollado a partir de tradiciones de lucha, hábitos y características particulares de la labor minera, etc.; y otra que señala que el trabajador minero no tiene una cultura laboral que le permita reinsertarse fácilmente en otras actividades donde la disciplina laboral tiene determinadas exigencias.

Detrás de estas opiniones aparecen otras, menos explícitas en ocasiones, que señalan que existe una cultura de dependencia, formada a partir del paternalismo que históricamente utilizó ENACAR; algunos indican que lo que existe es una cultura de la pobreza que ha permeado el modo de vida de los trabajadores del carbón, y otros acotan que el problema de los trabajadores del carbón es que son poco "disciplinados".

La realidad es que aun cuando todas estas versiones pueden tener un tanto de verdad, lo importante es evitar todo tipo de estigma y abordar el problema constructivamente. Tener sentido de pertenencia y justicia, confiar y sentir necesidad de tener una determinada organización que los una -lo que no resulta punible- aun cuando no sea "moderno", siempre que se utilice positivamente. Esto, más que constituir un problema, les da una ventaja comparativa. La cuestión principal es que las partes decidan ponerse de acuerdo en la búsqueda de fórmulas que permitan modificar los estigmas y arraigos culturales negativos que puedan haberse creado. En los jóvenes es necesario modificar la percepción que se tiene sobre la actividad minera.

Es cierto que la ciudad y las familias se han desarrollado en torno a la actividad del carbón, pero ha llegado la hora de alterar este patrón. Con una visión perspectiva: si no cambian las cosas, la actividad minera parece no tener posibilidades de expansión.

Del mismo modo, se aprecia en la comuna un sentimiento de frustración y escepticismo por el futuro. Es necesario modificar esa sensación, especialmente en los jóvenes. El proyecto que se analiza puede jugar un papel importante en esta dirección.



No cabe duda que en las interpretaciones sobre el tema "cultural" hay sesgos que tienen su origen en posiciones políticas -o propiamente culturales- de quienes las formulan. Sean cuales fueren las razones, el tema debe ser abordado con respeto hacia las partes, pues el debate sobre "lo bueno o lo malo" tiene, en pluralidad de conceptos, reglas y normas bien definidas, gusten o no.

En este terreno, los medios de comunicación pueden jugar un importante papel, si se lo proponen y se ubican por encima de intereses particulares. Hasta el momento, en términos generales, la prensa ha resaltado más los conflictos y diferencias, que los valores y aportes que podría hacer la comunidad al desarrollo de la región. Lo importante y necesario, si realmente se desea buscar una solución satisfactoria para el drama que vive la comuna, lo más inteligente y legítimo es tratar de integrar a Lota y no aislarla o estigmatizarla.

Fuera de estos puntos comunes, otras partes diferentes a la comuna, los sindicatos y el sector Educación en Lota, presentan argumentos que son de interés y que contribuyen a conformar un cuadro de análisis aún más objetivo.

Entre los perfiles de especialización que se manejan para la región se encuentra el turismo; a pesar de esto, no se observan por ninguna de las partes acciones concretas que contribuyan a materializar esta línea de desarrollo. De cualquier modo, e independientemente de lo anterior, se piensa que en la actualidad no están creadas en la zona las condiciones para que el turismo se estructure como una actividad de importancia.

Otro de los criterios que se maneja con mucha fuerza es que, dadas las características topográficas de Lota, no es posible fomentar el desarrollo de la industria. Ello haría que la comuna complementara su desarrollo con el de Coronel, asumiendo la actividad de servicios. Este argumento se utiliza para apoyar la solicitud del CFT. Lo cierto es que esto está a nivel de ideas y no hay nada concreto al respecto. El plan de desarrollo regional que se elabora deberá pronunciarse en este sentido, de modo que las acciones que se emprendan queden eslabonadas coherentemente y dirigidas hacia objetivos de desarrollo precisos.

Entre las partes ajenas a la comuna se plantea que sería más coherente no hacer un CFT, pues la dotación existente en Lota, perfeccionada, lograría satisfacer los requerimientos de capacitación laboral. Sobre este tema se brinda un conjunto de argumentos, algunos de ellos francamente interesantes:

1. Económicamente no se justifica, además de existir problemas de financiamiento.

2. Más que un CFT, lo que se necesita es un tipo de liceo o de centro de formación laboral integral, que contribuya como producto terminal a la formación de microempresas.

3. No se considera necesario un CFT, ya que esta demanda se asocia al sector minero. Aquí se argumenta que ya se ha entregado mucho dinero a esta actividad y que resultaría beneficioso dirigirlo a otros sectores más deprimidos.

4. Se señala que si el interés es contribuir al desarrollo de los jóvenes y hacer de ellos personas más capaces y competitivas, más provechoso sería dirigir el esfuerzo de formación a nivel de liceo, es decir, a la altura de octavo básico y no de cuarto medio, como es el CFT, por razones prácticas y pedagógicas.

5. Si la comuna hiciera uso de las becas y del sistema de subsidio existente, no sería necesario construir un CFT, pues los estudiantes que en Lota acceden a la educación superior podrían ser financiados por estos instrumentos.

Como el primer punto ya ha sido comentado, se analizan a continuación los restantes.

La idea de crear un CFT que como producto terminal ofrezca la posibilidad de crear microempresas suena atractiva. El problema principal parece ser que este tipo de experiencia, por diversos motivos, no ha tenido éxito cuando se ha montado fuera de contexto familiar. Aquí habría que buscar fórmulas que resuelvan esta situación. Independientemente de lo anterior, resulta curioso que el argumento sobre el éxito se plantea en el caso de los ex mineros que emprendieron este tipo de experiencia, pero nada indica que esta estrategia de capacitación tenga que estar dirigida esencialmente a ellos: no se debe olvidar la presencia de un potencial de jóvenes desempleados que nada tienen que ver con la minería y podrían beneficiarse con un proyecto de este tipo. Los propios sindicatos mineros reconocen que el esfuerzo de la reconversión laboral debe estar dirigido, en lo fundamental, a los jóvenes cesantes y no a los mineros.

En cuanto a asociar el proyecto de un CFT a los mineros, parece que el argumento no es muy convincente, aun cuando se brinden elementos de tipo económico que pueden ser acertados.

Lo interesante es que este argumento está reflejando de alguna manera toda una imagen que se tiene de la comuna y, lo que es más, de una actividad productiva en concreto. Los mineros, por su parte, reconocen que la educación superior en la comuna ha sido un reclamo de ellos, pero de ahí a inferir otras conclusiones, no parece haber mucha validez.

Las demandas asociadas a un proyecto de esta clase sobrepasan las aspiraciones sectoriales y tienen connotación territorial; más aún, un proyecto de esta naturaleza, viable o no económicamente, tiene una clara perspectiva social y en modo alguno debe privilegiar a un sector determinado.

Es cierto que está muy generalizada la opinión de que en el carbón se invirtió mucho dinero y que los resultados no se corresponden con este esfuerzo inversionista, pero también son ciertos dos elementos: hasta ahora los mineros nunca habían tenido la posibilidad de asumir y presentar un proyecto que según ellos haría rentable la producción de carbón. Se señaló que el proyecto está presentado y no ha recibido opiniones en contra.

Por otra parte, cuando se toca el tema minero, generalmente no se dan los argumentos completos. Para dialogar con objetividad es necesario que se ofrezcan todos los elementos; así la transparencia en las negociaciones crearía un ambiente de confianza mutua entre las partes.

Con relación al tema de dirigir los esfuerzos a la capacitación de jóvenes de nivel básico, la idea, además de atractiva pedagógicamente, encierra valores humanos que no pueden desconocerse. El tema es el siguiente: los jóvenes a nivel básico, por razones de su desarrollo intelectual, madurez, y experiencia de vida son individuos que, con una instrucción adecuadamente orientada, terminan mejor preparados que un joven que comienza su esfuerzo de capacitación en el nivel medio después de tener diversas experiencias que de alguna manera pueden introducir deformaciones conductuales.

Por último, sobre la opinión de hacer uso de las becas y subsidios se piensa que, independiente de la viabilidad o no del proyecto, la comuna debe desarrollar un plan de acción más agresivo para aprovechar esta oportunidad, cosa que parece no se hace en las proporciones que la legislación permite. Por lo demás, en términos de estrategia, la comuna debe ir utilizando esta posibilidad como una vía para ganar tiempo.

Alrededor de este asunto, resulta sumamente interesante anotar que en parte alguna aparece la integración de la variable población en los análisis que realizan las partes. Tomar en cuenta la población en estudios de este tipo constituye un requerimiento imprescindible y necesario para lograr una evaluación objetiva de la situación. El tamaño y estructura por grupos de edades de la población permite conocer -en presente y perspectiva- cuáles serán las demandas reales de capacitación y cuáles serán las potencialidades y demandas del mercado laboral en el desarrollo productivo de la comuna; estos indicadores servirán, además, para conocer las necesidades sociales, en áreas tales como salud, viviendas y otros servicios de carácter social.

## V. CONCLUSIONES

1. Dada la información disponible y las restricciones de tiempo para la realización del estudio, resulta difícil emitir un pronunciamiento concluyente sobre la factibilidad (o no) de ubicar un centro de educación superior en la comuna de Lota. Sin embargo, es posible señalar que la concreción de un proyecto de esta naturaleza requiere de un esfuerzo mancomunado y concertado, tanto de los distintos actores sociales de un conjunto de comunas cercanas como del apoyo del gobierno regional.

2. El proceso de reconversión no se implementó con la integralidad y direccionalidad que el mismo requería, lo que ha provocado no pocos problemas al interior y exterior de la comuna y la región.

3. Desde el punto de vista económico, ningún actor presenta una solución terminada que indique la viabilidad del proyecto.

4. El factor político ha permeado la mayoría de las decisiones que se han tomado en la región, y no en todos los casos ellas han logrado ser compatibles con lo que un observador imparcial podría considerar como racionales.

5. La imagen que se ha creado de Lota es un factor que, en cierta medida y en determinadas áreas, dificulta las acciones a favor de la comuna.

6. Independientemente de la óptica que prime para decidir la instalación de un centro de esta naturaleza, una cosa está clara: al interior de la comuna se observa una elevada coherencia en las propuestas de los actores comunales, e innegablemente un proyecto como este tiene un impacto social que trasciende el ámbito educacional de la zona.

7. Es importante que los análisis que se hagan -sobre y para la comuna- dejen de lado prejuicios y estereotipos que en nada contribuyen a la búsqueda de soluciones constructivas.

8. La falta de comunicación y coordinación entre las partes provoca duplicaciones innecesarias de esfuerzos y recursos, no permite que se estructure un accionar coherente en pos de objetivos predefinidos y hace que la comuna pierda competitividad.

9. Es necesario emprender acciones correctivas para modificar algunas percepciones que por razones culturales se han arraigado en la población, y especialmente en los jóvenes, relativas a la "cultura del carbón" y al papel de la actividad minera en el presente y futuro de la comuna.



10. El problema de la reconversión, a pesar de las interpretaciones que ha tenido, rebasa, por naturaleza y alcance, el problema minero. Su formulación debe tener el nivel de integralidad suficiente para abarcar todas los factores y sujetos de la vida económica. Del mismo modo, como proceso, su ejecución debe plantearse en el largo plazo.

11. El análisis demográfico realizado indica que se requiere de educación superior en la comuna, dado que la mayor proporción de la población entre 15 y 35 años tiene niveles de formación básica y secundaria y aproximadamente el 30% de la PET no estudia ni trabaja. Sin embargo, del mismo análisis se desprende que la cantidad de egresados anualmente de la enseñanza media en la comuna no es suficiente para hacer viable un proyecto de esta naturaleza, lo cual obliga a plantear una propuesta para dar servicio a toda la zona, considerando los requerimientos de otras comunas aledañas.

12. Otro aspecto importante que deriva del análisis demográfico realizado es que la demanda educacional se concentraría sobre todo en el nivel de educación superior, ello si se considerara que sólo el 27.77% tiene formación básica, mientras que el 46.12% tiene nivel medio.

De lo anterior se puede desprender que en la comuna existe cierto potencial para generar educación técnica superior, dado el considerable nivel de formación de la población. Sin embargo, este potencial no es suficiente por sí solo para justificar la viabilidad económica de un centro de formación técnica de la comuna. Este debería tomarse como una tarea conjunta de diversas entidades de la zona del carbón, incluyendo, entre otras, por lo menos a las comunas de Lota y Coronel.

## VI. RECOMENDACIONES

A continuación se ofrece un conjunto de recomendaciones, algunas de las cuales, más que presuponer o no que se acepte el proyecto, van más allá y están dirigidas a acciones que la comuna puede emprender en otras direcciones de su trabajo comunal.

1. Se hace necesario que la comuna logre determinar u obtener una aproximación de las demandas de profesionales para definir los perfiles terminales y requerimientos técnicos de los graduados.

2. Conviene a la comuna integrar la variable población en todos los estudios encaminados al desarrollo económico y social, de manera que los resultados ganen en objetividad y calidad.

3. Es imperativa una revisión de los programas actualmente vigentes, pues queda claro que estos no satisfacen los requerimientos de la producción y los servicios.

4. Los órganos municipales competentes deberán prestar una mayor atención y supervisión a la gestión de las instituciones que tienen que ver con la capacitación laboral, con el objetivo de que esta se encauce por los caminos adecuados.

5. El Equipo Técnico de Educación debe jugar un papel más activo y de coordinación metodológica en el ámbito de la capacitación laboral, especialmente en dotar al sistema de una dinámica que en estos momentos no tiene.

6. Sería conveniente para la actividad de capacitación laboral establecer contactos de colaboración metodológica con el CEAT ubicado en Concepción.

7. Se debe trabajar con la mayor celeridad y coordinación en la búsqueda de fórmulas y vías de financiamiento, pues es evidente que este es uno de los escollos más importantes que debe sortearse.

8. La integración y negociación de la demanda del centro, en el ámbito del espacio regional, es vital para el éxito del mismo. Si el asunto queda reducido a una cuestión puramente comunal, las posibilidades se verían muy limitadas.

9. Sería conveniente para Lota tener una estrategia definida para varios horizontes, de manera que si en el corto plazo no logra la aceptación del proyecto, pueda adaptar las disponibilidades comunales a variantes transicionales que le permitan asumir algunas de las funciones o especialidades que se conciben para un CFT. Como parte de esta estrategia, se deberá considerar la explotación de las posibilidades que un sistema de becas ofrece para capacitar jóvenes. Esta variante, al tiempo que da la posibilidad de que los

jóvenes accedan a la educación superior, permitirá a la comuna maniobrar en el tiempo en busca de soluciones definitivas.

10. La comuna debe buscar con urgencia un espacio común para establecer la coordinación y comunicación que requieren determinadas acciones que por su carácter y alcance trascienden la individualidad de los actores.

11. Sería conveniente que la Municipalidad evalúe el impacto que tendría la formación de un Consejo Comunal de Educación para el Trabajo, en coordinación con el Consejo Regional existente.

12. La comuna de Lota debe realizar un especial esfuerzo para lograr que se transmita una imagen más objetiva de ella, al tiempo que se busquen fórmulas que tengan como objetivo final entender el problema lotino como un problema que desborda el entorno comunal. Si se llega a sensibilizar a las partes de que lo más necesario es encontrar una solución conveniente y digna para todos y no buscar la razón en la confrontación y medición de fuerzas, la comuna podrá encauzar mejor sus aspiraciones y capacidades.

13. Los jóvenes deberán ser objeto de una atención especial tendiente a desarraigar valores culturales que no tienen un espacio claro en la realidad económica que hoy y en el futuro vivirá la comuna. Al mismo tiempo, es necesario mejorar la autoestima de este segmento de la población, pues existen sentimientos de frustración y escepticismo que deben ser modificados.

14. La Municipalidad de Lota deberá buscar un pronunciamiento del gobierno regional en cuanto a los esquemas de desarrollo que se elaboran, para que la comuna tenga claro qué papel y lugar ocupa en el espacio regional y en relación a las comunas aledañas.

Asimismo, deberá considerar, en las políticas de desarrollo comunal, que la transformación productiva sea equitativa y sustentable y que se aprovechen todos los recursos disponibles para el logro de sus objetivos: los naturales, el potencial sociodemográfico y la infraestructura existente.

15. Entre las partes que no comparten el establecimiento de un CFT en la comuna, se esgrimen argumentos que son interesantes. Sería beneficioso para la comuna tomar en cuenta estas opiniones y utilizarlas de la manera más conveniente.

16. De acuerdo al análisis demográfico, en la comuna hay una demanda potencial por educación superior, que no es suficiente por sí misma para justificar la instalación de un CFT. Pero, si esta demanda se proyecta a nivel de la zona y la región -para el mediano y largo plazo-, sin duda podría constituir un argumento central para la implementación de un CFT en la comuna.

## BIBLIOGRAFIA

- AGECA, "Plan de Acción para Impulsar el Desarrollo de la Zona del Carbón", Concepción, 1993.
- \_\_\_\_\_, "Reconversión de la Zona del Carbón", Concepción, 1994.
- \_\_\_\_\_, "Reestructuración Sectorial de la Zona del Carbón. Comité CORFO". Memoria, 1992-1994.
- \_\_\_\_\_, "Autodiagnóstico de la Comuna de Lota", Lota, 1994.
- CEAT, "Centro Educacional de Alta Tecnología", en Revista de Ingeniería, N°410, 1992.
- \_\_\_\_\_, "Centro Educacional de Alta Tecnología para la Región del Biobío", Supersíntesis 110494, Concepción, 1992.
- CELADE, "Diagnóstico de la Actividad Económica, Empleo y Educación de la Región del Biobío", Taller de Integración, Santiago, 1993.
- CESODE, "Diagnóstico Socioeconómico de las Comunas de Lota, Coronel y Curanilahue", diciembre de 1993.
- CIADE, "Propuesta para la Creación de un Liceo Técnico Profesional de Nivel Medio", Universidad Adolfo Ibáñez, junio de 1989.
- CORFO, "Decreto de Creación de la Agencia de Reestructuración Sectorial de la Zona del Carbón en la VIII Región".
- \_\_\_\_\_, Plan de Acción para Impulsar el Desarrollo de la Zona de Arauco.
- FOSIS, "Informe 1993 de la Región del Biobío", Concepción, 1994.
- \_\_\_\_\_, "Caracterización Geográfica, Demográfica y Económica de la VIII Región", informe, Concepción, 1993.
- Ihl, Claudio, "Innovaciones educativas en el CEAT" (1992).
- Ilustre Municipalidad de Lota, "Diagnóstico de la Realidad Educativa", Lota, 1992.
- \_\_\_\_\_, "Ideas para un Proyecto de Centro de Formación Técnica de Lota", Lota, 1993.
- \_\_\_\_\_, "Diagnóstico Comunal", 1994, Lota.
- \_\_\_\_\_, "Plan de Desarrollo Comunal", 1994.



\_\_\_\_\_, "Proyectos de Inversión Postulados a Financiamiento Año 1994-1995.

Ilustre Municipalidad de Arauco, "Ampliación Escuela F-751 de Llico a Liceo Técnico Profesional", Arauco, 1994.

INE, "Boletín Estadístico Regional VIII Región", Concepción, junio, 1994.

\_\_\_\_\_, "Censo de Población y Vivienda, Chile 1992, Comuna de Lota".

Intendencia Regional, "Informe de Gestión Pública 1990-1993".

Landaeta, Luis, "Resumen Actividades Agencia de Reestructuración de la Zona del Carbón", AGECA, Concepción, diciembre, 1992.

MIDEPLAN, "Propuesta de Desarrollo Regional". Acción Regional 1992, Concepción, 1992.

\_\_\_\_\_, "Inversión Pública Regional: 1993 Región del Biobío".

Ministerio de Educación, SEREMI, "Informe Gestión SEcreduc 1990-1993. Concepción, VIII Región".

Moraga, M.Eugenia, "Programa de Resinserción Laboral para Mineros del Carbón: sus Fundamentos y Contenidos", AGECA, 1992.

\_\_\_\_\_, "Diagnóstico Socioeconómico de la Región del Biobío". PET. Vicaría de la Pastoral Obrera, Santiago, 1989.

Solar, María I. y otros, "Estudio de Factibilidad del Centro de Formación Tecnológica en la Provincia de Arauco y Coronel", Universidad de Concepción, Concepción, febrero 1994.

SUR profesionales, "Municipio en Ciudades Intermedias: La Ciudad de Lota", Santiago, junio de 1990.

## **ANEXO**

### **TABLAS CON DATOS DESAGREGADOS**

Tabla 1

**COMUNA DE LOTA. POBLACION TOTAL DE LA COMUNA  
POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD. 1992**

Edades	Hombres	%	Mujeres	%	TOTAL	%
0-4	2781		2802		5583	
		5.53		5.58		11.11
5-9	2416		2375		4791	
		4.81		4.73		9.53
10-14	2500		2489		4989	
		4.97		4.95		9.93
15-19	2457		2505		4962	
		4.89		4.98		9.87
20-24	2455		2517		4972	
		4.88		5.01		9.89
25-29	2318		2398		4716	
		4.61		4.77		9.38
30-34	1980		2090		4070	
		3.94		4.16		8.10
35-39	1644		1742		3386	
		3.27		3.47		6.74
40-44	1378		1372		2750	
		2.74		2.73		5.47
45-49	1159		1170		2329	
		2.31		2.33		4.63
50-54	888		1045		1933	
		1.77		2.08		3.85
55-59	663		758		1421	
		1.32		1.51		2.83
60-64	711		772		1483	
		1.41		1.54		2.95
65-69	532		583		1115	
		1.06		1.16		2.22
70-74	362		396		758	
		0.72		0.79		1.51
75-79	237		253		490	
		0.47		0.50		0.98
80 y +	202		306		508	
		0.40		0.61		1.01
TOTAL	24683		25573		50256	
		49.11		50.89		100.00

Tabla 2

## COMUNA DE LOTA. POBLACION POR SEXO Y EDADES SIMPLES

Edades	Hombres	%	Mujeres	%	TOTAL	%
<1	549		551		1100	
1	533	1.09	516	1.10	1049	2.19
2	563	1.06	590	1.03	1153	2.09
3	555	1.12	548	1.17	1103	2.29
4	581	1.10	597	1.09	1178	2.19
5	485	1.16	470	1.19	955	2.34
6	513	0.97	489	0.94	1002	1.90
7	478	1.02	438	0.97	916	1.99
8	454	0.95	487	0.87	941	1.82
9	486	0.90	491	0.97	977	1.87
10	565	0.97	547	0.98	1112	1.94
11	492	1.12	507	1.09	999	2.21
12	506	0.98	477	1.01	983	1.99
13	436	1.01	472	0.95	908	1.96
14	501	0.87	486	0.94	987	1.81
15	471	1.00	412	0.97	883	1.96
16	544	0.94	500	0.82	1044	1.76
17	542	1.08	520	0.99	1062	2.08
18	479	1.08	533	1.03	1012	2.11
19	421	0.95	540	1.06	961	2.01
20	428	0.84	507	1.07	935	1.91
21	490	0.85	459	1.01	949	1.86
22	559	0.98	519	0.91	1078	1.89
23	473	1.11	531	1.03	1004	2.15
24	505	0.94	501	1.06	1006	2.00
25	475	1.00	504	1.00	979	2.00
26	466	0.95	472	1.00	938	1.95
27	447	0.93	493	0.94	940	1.87
28	452	0.89	474	0.98	926	1.87
29	478	0.90	455	0.94	933	1.84
30	446	0.95	456	0.91	902	1.86
31	378	0.89	424	0.91	802	1.79
32	390	0.75	436	0.84	826	1.60
33	427	0.78	398	0.87	825	1.64
34	339	0.85	376	0.79	715	1.64

Tabla 1

COMUNA DE LOTA. POBLACION TOTAL DE LA COMUNA  
POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD. 1992

Edades	Hombres	%	Mujeres	%	TOTAL	%
0-4	2781		2802		5583	
		5.53		5.58		11.11
5-9	2416		2375		4791	
		4.81		4.73		9.53
10-14	2500		2489		4989	
		4.97		4.95		9.93
15-19	2457		2505		4962	
		4.89		4.98		9.87
20-24	2455		2517		4972	
		4.88		5.01		9.89
25-29	2318		2398		4716	
		4.61		4.77		9.38
30-34	1980		2090		4070	
		3.94		4.16		8.10
35-39	1644		1742		3386	
		3.27		3.47		6.74
40-44	1378		1372		2750	
		2.74		2.73		5.47
45-49	1159		1170		2329	
		2.31		2.33		4.63
50-54	888		1045		1933	
		1.77		2.08		3.85
55-59	663		758		1421	
		1.32		1.51		2.83
60-64	711		772		1483	
		1.41		1.54		2.95
65-69	532		583		1115	
		1.06		1.16		2.22
70-74	362		396		758	
		0.72		0.79		1.51
75-79	237		253		490	
		0.47		0.50		0.98
80 y +	202		306		508	
		0.40		0.61		1.01
TOTAL	24683		25573		50256	
		49.11		50.89		100.00

Tabla 2

**COMUNA DE LOTA. POBLACION POR SEXO Y EDADES SIMPLES**

Edades	Hombres	%	Mujeres	%	TOTAL	%
<1	549		551		1100	
1	533	1.09	516	1.10	1049	2.19
2	563	1.06	590	1.03	1153	2.09
3	555	1.12	548	1.17	1103	2.29
4	581	1.10	597	1.09	1178	2.19
5	485	1.16	470	1.19	955	2.34
6	513	0.97	489	0.94	1002	1.90
7	478	1.02	438	0.97	916	1.99
8	454	0.95	487	0.87	941	1.82
9	486	0.90	491	0.97	977	1.87
10	565	0.97	547	0.98	1112	1.94
11	492	1.12	507	1.09	999	2.21
12	492	0.98	507	1.01	999	1.99
13	506	1.01	477	0.95	983	1.96
14	436	0.87	472	0.94	908	1.81
15	501	1.00	486	0.97	987	1.96
16	471	0.94	412	0.82	883	1.76
17	544	1.08	500	0.99	1044	2.08
18	542	1.08	520	1.03	1062	2.11
19	479	0.95	533	1.06	1012	2.01
20	421	0.84	540	1.07	961	1.91
21	428	0.85	507	1.01	935	1.86
22	490	0.98	459	0.91	949	1.89
23	559	1.11	519	1.03	1078	2.15
24	473	0.94	531	1.06	1004	2.00
25	505	1.00	501	1.00	1006	2.00
26	475	0.95	504	1.00	979	1.95
27	466	0.93	472	0.94	938	1.87
28	447	0.89	493	0.98	940	1.87
29	452	0.89	474	0.98	926	1.87
30	478	0.90	455	0.94	933	1.84
31	446	0.95	456	0.91	902	1.86
32	378	0.89	424	0.91	802	1.79
33	390	0.75	436	0.84	826	1.60
34	427	0.78	398	0.87	825	1.64
35	339	0.85	376	0.79	715	1.64

35	339	0.67	324	0.75	663	1.42
36	309	0.67	358	0.64	667	1.32
37	332	0.61	359	0.71	691	1.33
38	337	0.66	367	0.71	704	1.37
39	327	0.67	367	0.73	704	1.40
40	302	0.65	334	0.66	661	1.32
41	260	0.60	324	0.64	626	1.25
42	344	0.52	255	0.51	515	1.02
43	235	0.68	309	0.61	653	1.30
44	237	0.47	237	0.47	472	0.94
45	215	0.47	247	0.49	484	0.96
46	251	0.43	209	0.42	424	0.84
47	244	0.50	237	0.47	488	0.97
48	234	0.49	257	0.51	501	1.00
49	215	0.47	249	0.50	483	0.96
50	207	0.43	218	0.43	433	0.86
51	168	0.41	267	0.53	474	0.94
52	212	0.33	192	0.38	360	0.72
53	173	0.42	224	0.45	436	0.87
54	128	0.34	183	0.36	356	0.71
55	123	0.25	179	0.36	307	0.61
56	143	0.24	148	0.29	271	0.54
57	131	0.28	165	0.33	308	0.61
58	124	0.26	147	0.29	278	0.55
59	142	0.25	161	0.32	285	0.57
60	135	0.28	137	0.27	279	0.56
61	160	0.27	152	0.30	287	0.57
62	173	0.32	145	0.29	305	0.61
63	136	0.34	161	0.32	334	0.66
64	107	0.27	156	0.31	292	0.58
65	123	0.21	158	0.31	265	0.53
66	109	0.24	140	0.28	263	0.52
67	96	0.22	128	0.25	237	0.47
68	121	0.19	103	0.20	199	0.40
69	83	0.24	128	0.25	249	0.50
70	74	0.17	84	0.17	167	0.33
71	80	0.15	72	0.14	146	0.29
72	73	0.16	76	0.15	156	0.31
			101		174	

73	61	0.15	71	0.20	132	0.35
74	74	0.12	76	0.14	150	0.26
75	54	0.15	59	0.15	113	0.30
76	47	0.11	60	0.12	107	0.22
77	42	0.09	57	0.12	99	0.21
78	59	0.08	43	0.11	102	0.20
79	35	0.12	34	0.09	69	0.20
80	27	0.07	58	0.07	85	0.14
81	28	0.05	39	0.12	67	0.17
82	33	0.06	28	0.08	61	0.13
83	24	0.07	24	0.06	48	0.12
84	21	0.05	24	0.05	45	0.10
85	18	0.04	22	0.05	40	0.09
86	9	0.04	23	0.04	32	0.08
87	6	0.02	24	0.05	30	0.06
88	8	0.01	12	0.05	20	0.06
89	5	0.02	9	0.02	14	0.04
90	7	0.01	7	0.02	14	0.03
91	2	0.01	7	0.01	14	0.03
92	2	0.00	2	0.01	4	0.01
93	2	0.00	8	0.00	10	0.01
94	4	0.00	6	0.02	10	0.02
95	1	0.01	0	0.01	10	0.02
96	1	0.00	0	0.01	1	0.00
97	3	0.00	2	0.00	5	0.00
98	1	0.01	3	0.00	4	0.01
99	0	0.00	2	0.01	4	0.01
	0	0.00	4	0.00	2	0.00
	0	0.00	4	0.00	4	0.00
	0	0.00	4	0.01	4	0.01
	3	0.00	9	0.01	12	0.01
	3	0.01	9	0.02	12	0.02
TOTAL	24683		25573		50256	
Porcentaje Total		49.11		50.89		100.00



Tabla 3

## COMUNA DE LOTA. ANALFABETISMO SEGUN OCUPACION

Actividad ocupacional	No apli. no res-ponde	Sí	No lee y/o no escribe	TOTAL
Directores	609	46	13	668
Profesionales	417	0	0	417
Técnicos profs. medios	484	0	0	484
Empleados	837	8	3	848
Servicios y comercio	1206	67	28	1301
Agricultores	612	65	79	756
Agroindustriales	13	1	0	14
Mineros	1037	51	26	1114
Ocup. artesanales	2355	105	50	2510
Ocup. inds. manufactureras	1185	42	15	1242
Trabajos no calificados	3080	184	158	3422
Otras actividades no identificadas	27784	4853	4843	37480
TOTAL	39619	5422	5215	50256

Tabla 4

## COMUNA DE LOTA. PEE POR SEXO Y EDADES SIMPLES

Edades	Hombres	%	Mujeres	%	TOTAL	%
5	485		470		955	
6	513	2.46	489	2.38	1002	4.84
7	478	2.60	438	2.48	916	5.08
8	454	2.42	487	2.22	941	4.65
9	486	2.30	491	2.47	977	4.77
10	565	2.47	547	2.49	1112	4.96
11	492	2.87	507	2.77	999	5.64
12	506	2.50	477	2.57	983	5.07
13	436	2.57	472	2.42	908	4.99
14	501	2.21	486	2.39	987	4.61
15	471	2.54	412	2.47	883	5.01
16	471	2.39	412	2.09	883	4.48
17	544	2.76	500	2.54	1044	5.30
18	542	2.75	520	2.64	1062	5.39
19	479	2.43	533	2.70	1012	5.13
20	421	2.14	540	2.74	961	4.87
21	428	2.17	507	2.57	935	4.74
22	490	2.49	459	2.33	949	4.81
23	559	2.84	519	2.63	1078	5.47
24	473	2.40	531	2.69	1004	5.09
	505	2.56	501	2.54	1006	5.10
TOTAL	9828		9886		19714	
Porcentaje total		49.85		50.15		100.00

Tabla 5

## COMUNA DE LOTA. PET POR SEXO Y EDADES SIMPLES

Edades	Hombres	%	Mujeres	%	TOTAL	%
15	471		412		883	
16	544	1.46	500	1.28	1044	2.74
17	542	1.68	520	1.55	1062	3.23
18	479	1.68	533	1.61	1012	3.29
19	421	1.48	540	1.65	961	3.13
20	428	1.30	540	1.67	961	2.98
21	428	1.33	507	1.57	935	2.90
22	490	1.52	459	1.42	949	2.94
23	559	1.73	519	1.61	1078	3.34
24	473	1.47	531	1.64	1004	3.11
25	505	1.56	501	1.55	1006	3.12
26	475	1.47	504	1.56	979	3.03
27	466	1.44	472	1.46	938	2.91
28	447	1.38	493	1.53	940	2.91
29	452	1.40	474	1.47	926	2.87
30	478	1.48	455	1.41	933	2.89
31	446	1.38	456	1.41	902	2.79
32	378	1.17	424	1.31	802	2.48
33	390	1.21	436	1.35	826	2.56
34	427	1.32	398	1.23	825	2.56
35	339	1.05	376	1.16	715	2.21
36	339	1.05	324	1.00	663	2.05
37	309	0.96	358	1.11	667	2.07
38	332	1.03	359	1.11	691	2.14
39	337	1.04	367	1.14	704	2.18
40	327	1.01	334	1.03	661	2.05
41	302	0.94	324	1.00	626	1.94
42	260	0.81	255	0.79	515	1.60
43	344	1.07	309	0.96	653	2.02
44	235	0.73	237	0.73	472	1.46
45	237	0.73	247	0.77	484	1.50
46	215	0.67	209	0.65	424	1.31
47	251	0.78	237	0.73	488	1.51
48	244	0.76	257	0.80	501	1.55
	234	0.72	249	0.77	483	1.50

49	215		218		433	
50	207	0.67	267	0.68	474	1.34
51	168	0.64	192	0.83	360	1.47
52	212	0.52	224	0.59	436	1.12
53	173	0.66	183	0.69	356	1.35
54	128	0.54	179	0.57	307	1.10
55	123	0.40	148	0.55	271	0.95
56	143	0.38	165	0.46	308	0.84
57	131	0.44	147	0.51	278	0.95
58	124	0.41	161	0.46	285	0.86
59	142	0.38	137	0.50	279	0.88
60	135	0.44	152	0.42	287	0.86
61	160	0.42	145	0.47	287	0.89
62	173	0.50	161	0.45	334	0.94
63	136	0.54	156	0.50	292	1.03
64	107	0.42	158	0.48	265	0.90
65	123	0.33	140	0.49	263	0.82
		0.38		0.43		0.81
TOTAL	15776		16509		32285	
Porcentaje Total		48.86		51.14		100.00

Tabla 6

## COMUNA DE LOTA. ANALFABETISMO SEGUN SEXO Y EDADES SIMPLES

Sexo	Edad	No apli. no resp.	lee y escribe	No lee y/o no escribe	TOTAL
Hombre	<1	549	0	0	549
Mujer		551	0	0	551
Hombre	1	533	0	0	533
Mujer		516	0	0	516
Hombre	2	563	0	0	563
Mujer		590	0	0	590
Hombre	3	555	0	0	555
Mujer		548	0	0	548
Hombre	4	581	0	0	581
Mujer		597	0	0	597
Hombre	5	0	3	482	485
Mujer		0	1	469	470
Hombre	6	0	34	479	513
Mujer		0	19	470	489
Hombre	7	0	328	150	478
Mujer		0	301	137	438
Hombre	8	0	383	71	454
Mujer		0	417	70	487
Hombre	9	142	319	25	486
Mujer		139	319	33	491
Hombre	10	409	130	26	565
Mujer		415	112	20	547
Hombre	11	433	33	26	492
Mujer		455	32	20	507
Hombre	12	464	32	10	506
Mujer		457	14	6	477
Hombre	13	411	14	11	436
Mujer		456	11	5	472
Hombre	14	481	7	13	501
Mujer		472	7	7	486
Hombre	15	459	6	6	471
Mujer		404	5	3	412
Hombre	16	526	9	9	544
Mujer		491	3	6	500
Hombre	17	525	12	5	542
Mujer		502	8	10	520
Hombre	18	452	12	15	479
Mujer		515	11	7	533
Hombre	19	402	11	8	421
Mujer		522	9	9	540
Hombre	20	411	4	13	428
Mujer		495	4	8	507
Hombre	21	468	9	13	490
Mujer		445	9	5	459
Hombre	22	531	9	19	559
Mujer		492	9	18	519

	23				
Hombre		449	11	13	473
Mujer		498	16	17	531
	24				
Hombre		475	14	16	505
Mujer		477	14	10	501
	25				
Hombre		447	10	18	475
Mujer		475	13	16	504
	26				
Hombre		441	14	11	466
Mujer		443	14	15	472
	27				
Hombre		416	14	17	447
Mujer		454	20	19	493
	28				
Hombre		430	14	8	452
Mujer		442	15	17	474
	29				
Hombre		467	5	6	478
Mujer		425	16	14	455
	30				
Hombre		422	11	13	446
Mujer		425	11	20	456
	31				
Hombre		352	13	13	378
Mujer		388	17	19	424
	32				
Hombre		369	6	15	390
Mujer		410	12	14	436
	33				
Hombre		401	16	10	427
Mujer		370	13	15	398
	34				
Hombre		317	18	4	339
Mujer		340	13	23	376
	35				
Hombre		318	11	10	339
Mujer		287	20	17	324
	36				
Hombre		290	11	8	309
Mujer		322	23	13	358
	37				
Hombre		311	7	14	332
Mujer		315	32	12	359
	38				
Hombre		312	14	11	337
Mujer		310	37	20	367
	39				
Hombre		301	15	11	327
Mujer		287	20	27	334
	40				
Hombre		275	14	13	302
Mujer		265	34	25	324
	41				
Hombre		232	20	8	260
Mujer		213	18	24	255
	42				
Hombre		302	24	18	344
Mujer		251	30	28	309
	43				
Hombre		205	12	18	235
Mujer		171	38	28	237
	44				
Hombre		208	19	10	237
Mujer		196	24	27	247
	45				
Hombre		179	24	12	215
Mujer		154	33	22	209
	46				
Hombre		212	22	17	251
Mujer		174	34	29	237
	47				
Hombre		197	31	16	244
Mujer		181	48	28	257
	48				
Hombre		186	29	19	234
Mujer		179	35	35	249

	49				
Hombre		161	33	21	215
Mujer		148	42	28	218
	50				
Hombre		150	36	21	207
Mujer		189	36	42	267
	51				
Hombre		135	22	11	168
Mujer		129	30	33	192
	52				
Hombre		176	19	17	212
Mujer		148	40	36	224
	53				
Hombre		124	34	15	173
Mujer		110	39	34	183
	54				
Hombre		91	24	13	128
Mujer		115	46	18	179
	55				
Hombre		89	22	12	123
Mujer		86	35	27	148
	56				
Hombre		99	24	20	143
Mujer		98	37	30	165
	57				
Hombre		90	26	15	131
Mujer		91	24	32	147
	58				
Hombre		87	30	7	124
Mujer		99	34	28	161
	59				
Hombre		91	35	16	142
Mujer		84	27	26	137
	60				
Hombre		92	22	21	135
Mujer		78	34	40	152
	61				
Hombre		106	33	21	160
Mujer		77	29	39	145
	62				
Hombre		103	36	34	173
Mujer		87	38	36	161
	63				
Hombre		75	38	23	136
Mujer		86	33	37	156
	64				
Hombre		59	36	12	107
Mujer		79	33	46	158
	65				
Hombre		69	31	23	123
Mujer		64	30	46	140
	66				
Hombre		55	36	18	109
Mujer		62	35	31	128
	67				
Hombre		58	23	15	96
Mujer		44	24	35	103
	68				
Hombre		57	33	31	121
Mujer		57	22	49	128
	69				
Hombre		39	20	24	83
Mujer		40	12	32	84
	70				
Hombre		29	21	24	74
Mujer		26	23	23	72
	71				
Hombre		33	28	19	80
Mujer		40	18	18	76
	72				
Hombre		32	24	17	73
Mujer		45	22	34	101
	73				
Hombre		30	18	13	61
Mujer		32	15	24	71
	74				
Hombre		34	25	15	74
Mujer		26	24	26	76

	75				
Hombre		26	17	11	54
Mujer		25	12	22	59
	76				
Hombre		22	19	6	47
Mujer		20	12	28	60
	77				
Hombre		18	8	16	42
Mujer		27	13	17	57
	78				
Hombre		29	14	16	59
Mujer		16	14	13	43
	79				
Hombre		16	10	9	35
Mujer		12	11	11	34
	80				
Hombre		10	11	6	27
Mujer		22	13	23	58
	81				
Hombre		8	8	12	28
Mujer		18	10	11	39
	82				
Hombre		14	7	12	33
Mujer		8	11	9	28
	83				
Hombre		10	6	8	24
Mujer		8	6	10	24
	84				
Hombre		9	8	4	21
Mujer		7	5	12	24
	85				
Hombre		4	8	6	18
Mujer		8	7	7	22
	86				
Hombre		2	5	2	9
Mujer		6	5	12	23
	87				
Hombre		5	0	1	6
Mujer		7	4	13	24
	88				
Hombre		3	3	2	8
Mujer		4	2	6	12
	89				
Hombre		3	1	1	5
Mujer		2	1	6	9
	90				
Hombre		1	3	3	7
Mujer		3	1	3	7
	91				
Hombre		0	0	2	2
Mujer		0	0	2	2
	92				
Hombre		0	1	1	2
Mujer		3	1	4	8
	93				
Hombre		2	2	0	4
Mujer		3	1	2	6
	94				
Hombre		1	0	0	1
	95				
Hombre		2	0	1	3
Mujer		1	0	1	2
	96				
Hombre		0	1	0	1
Mujer		1	2	0	3
	97				
Mujer		1	0	1	2
	98				
Mujer		2	1	1	4
	99				
Hombre		0	0	3	3
Mujer		3	2	4	9
TOTAL		39619	5422	5215	50256

Tabla 7

COMUNA DE LOTA. PEE Y ANALFABETISMO POR SEXO Y EDADES SIMPLES

Sexo	Edad	No apli. no resp.	Lee y escribe	No lee y/o no escribe	TOTAL
	5				
Hombre		0	3	482	485
Mujer		0	1	469	470
	6				
Hombre		0	34	479	513
Mujer		0	19	470	489
	7				
Hombre		0	328	150	478
Mujer		0	301	137	438
	8				
Hombre		0	383	71	454
Mujer		0	417	70	487
	9				
Hombre		142	319	25	486
Mujer		139	319	33	491
	10				
Hombre		409	130	26	565
Mujer		415	112	20	547
	11				
Hombre		433	33	26	492
Mujer		455	32	20	507
	12				
Hombre		464	32	10	506
Mujer		457	14	6	477
	13				
Hombre		411	14	11	436
Mujer		456	11	5	472
	14				
Hombre		481	7	13	501
Mujer		472	7	7	486
	15				
Hombre		459	6	6	471
Mujer		404	5	3	412
	16				
Hombre		526	9	9	544
Mujer		491	3	6	500
	17				
Hombre		525	12	5	542
Mujer		502	8	10	520
	18				
Hombre		452	12	15	479
Mujer		515	11	7	533
	19				
Hombre		402	11	8	421
Mujer		522	9	9	540
	20				
Hombre		411	4	13	428
Mujer		495	4	8	507
	21				
Hombre		468	9	13	490
Mujer		445	9	5	459
	22				
Hombre		531	9	19	559
Mujer		492	9	18	519
	23				
Hombre		449	11	13	473
Mujer		498	16	17	531
	24				
Hombre		475	14	16	505
Mujer		477	14	10	501
TOTAL		14273	2701	2740	19714



Tabla 8

## COMUNA DE LOTA. NIVEL DE EDUCACION POR SITUACION LABORAL DE LA PET

Nivel de escolaridad	Trabajan con ingr	Sin trab. pero c.ing.	Trabajan sin ingr.	Buscando tenía	Buscando p/1ra vez	Quehacer. del hogar	Estudia, sin trab.	Pensiond jubilado	Incapactd Permanent	Otra si-tuación	TOTAL
Kinder	0	0	0	1	1	2	3	1	1	1	10
1 año	67	9	1	11	7	132	11	72	10	5	325
2	152	8	3	35	18	403	6	201	10	36	872
3	323	23	8	80	30	737	16	329	34	58	1638
4	434	35	8	103	39	900	25	355	23	70	1992
5	395	25	6	115	47	755	25	202	22	56	1648
6	1035	60	22	199	69	1443	89	535	35	83	3570
7	417	27	6	101	51	599	137	83	7	55	1483
8	1194	64	21	332	135	1498	403	146	23	123	3939
9 años	526	28	8	129	52	563	380	48	6	48	1788
10	647	30	8	168	66	651	394	53	5	68	2090
11	439	17	9	103	50	499	374	17	7	35	1550
12	1500	47	26	287	239	1190	346	51	17	102	3805
13	44	3	1	4	0	17	131	2	0	5	207
14	70	2	1	14	2	19	107	3	0	10	228
15	146	3	1	23	7	11	57	3	1	5	257
16	221	4	1	7	9	17	48	0	1	2	310
17	139	0	0	7	4	4	25	2	0	1	182
18	37	0	0	3	1	1	5	2	0	1	50
19	10	0	0	0	1	0	12	1	0	1	25
20	14	1	0	0	0	0	2	0	0	0	17
Media comercial	537	16	11	82	62	600	454	19	3	43	1827
Media industrial	1291	64	9	242	144	132	611	91	12	103	2699
Media agrícola	7	1	1	4	1	3	1	1	0	0	19
Media marítima	3	0	0	2	0	2	1	1	0	0	9
Minera	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
T. femenina	43	3	0	11	4	210	5	4	0	8	288
Normal	21	1	0	1	0	2	0	2	2	0	29
Centro F. técnica	76	5	0	11	9	26	19	11	0	1	158
Nunca asistió	140	8	6	50	9	609	4	279	105	59	1269
TOTAL	9928	484	157	2125	1057	11025	3691	2515	324	979	32285

Tabla 9  
**COMUNA DE LOTA**  
**PET POR EDADES QUINQUENALES Y ACTIVIDAD PRODUCTIVA**

Rama de actividad	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-65	TOTAL
Agricultura	8	24	20	18	13	6	4	4	7	104
Silvicultura	25	136	151	92	56	48	28	16	12	564
Pesca	43	121	158	89	73	56	41	24	22	627
Mineria	43	250	425	684	686	522	353	221	120	3304
Industria ligera	19	99	99	68	50	33	34	13	8	423
Industria maderera	22	170	160	117	63	50	26	17	18	643
Industria básica	29	124	160	80	65	72	52	26	24	632
Energía eléctrica y gas	65	302	349	233	136	125	75	48	48	1381
Comercio y servicios	101	417	353	271	219	164	158	97	130	1910
Transportes y comunicaciones	40	150	162	143	106	80	59	28	24	792
Servicios financieros	0	6	15	8	6	6	2	1	0	44
Otros servicios	88	381	418	369	298	278	196	138	102	2268
Resto	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Sin actividad	4479	2790	2246	1898	1615	1310	1301	1300	2652	19591
<b>TOTAL</b>	<b>4962</b>	<b>4972</b>	<b>4716</b>	<b>4070</b>	<b>3386</b>	<b>2750</b>	<b>2329</b>	<b>1933</b>	<b>3167</b>	<b>32285</b>

TABLA 10  
**COMUNA DE LOTA**  
**POBLACION POR EDADES QUINQUENALES Y SITUACION LABORAL**

Situación laboral	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-65	TOTAL
Trabajando c/ingreso	333	1534	1838	1728	1480	1204	873	520	418	9928
Sin trabajar, tiene	10	58	72	82	80	72	41	42	27	484
Trabajando, sin pago	19	32	25	21	15	18	8	4	15	157
Buscando, tenía	121	558	535	341	196	146	106	67	55	2125
Buscando por 1ra vez	349	451	149	65	19	13	6	5	0	1057
Quehaceres del hogar	780	1556	1818	1631	1368	1036	894	784	1158	11025
Estudia sin trabajar	3058	519	90	16	4	0	2	1	1	3691
Pensionado, jubilado	1	19	46	73	117	166	305	428	1360	2515
Incapacitado perman.	26	50	41	28	39	31	40	22	47	324
Otra situación	265	195	102	85	68	64	54	60	86	979
<b>TOTAL</b>	<b>4962</b>	<b>4972</b>	<b>4716</b>	<b>4070</b>	<b>3386</b>	<b>2750</b>	<b>2329</b>	<b>1933</b>	<b>3167</b>	<b>32285</b>

Tabla 11

**COMUNA DE LOTA. PET POR ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y NIVEL DE EDUCACION  
POR EDADES QUINQUENALES**

Rama de actividad y años de escolaridad	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-65	TOTAL
<b>Agricultura</b>										
2 años	0	1	1	0	0	0	1	0	2	5
3	2	0	0	1	1	2	0	0	1	7
4	0	0	1	4	1	0	1	0	0	7
5	2	2	0	1	0	0	0	1	0	6
6	1	1	3	1	0	1	1	0	1	9
7	1	1	0	2	0	0	0	0	0	4
8	1	4	4	3	3	0	0	1	0	16
9 años	0	3	1	1	1	0	0	0	0	6
10	1	5	1	0	0	0	0	0	0	7
11	0	0	2	1	0	0	0	0	0	3
12	0	3	3	1	1	0	0	0	0	8
15	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Media comercial	0	2	2	1	1	1	0	0	0	7
Media industrial	0	1	1	1	2	0	0	0	0	5
T. femenina	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Centro F. técnica	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Nunca asistió	0	0	1	1	2	1	1	2	3	11
<b>Silvicultura</b>										
1 año	0	0	0	2	1	1	3	0	0	7
2	0	2	1	1	1	1	1	3	1	11
3	0	5	1	5	4	6	2	2	1	26
4	2	4	3	5	8	6	6	3	3	40
5	3	7	8	5	5	7	3	0	0	38
6	3	8	4	4	6	8	3	3	1	40
7	4	6	13	6	2	0	0	0	0	31
8	5	19	28	15	7	5	2	0	0	81
9 años	3	13	5	7	3	2	0	1	0	34
10	0	11	13	6	5	2	1	0	0	38
11	0	6	12	4	1	1	0	0	0	24
12	1	24	44	4	6	1	0	0	0	80
13	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
14	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2
15	0	0	0	1	0	1	1	0	0	3
16	0	0	1	0	2	0	0	0	1	4
Media comercial	0	7	3	8	0	0	0	0	0	18
Media industrial	4	18	12	18	3	5	2	1	0	63
Media agrícola	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
T. femenina	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Centro F. técnica	0	3	2	0	0	0	0	0	0	5
Nunca asistió	0	2	0	0	1	2	3	3	5	16

<b>Pesca</b>				
1 año	1	0	0	1
2	2	1	1	3
3	3	1	5	2
4	2	8	8	5
5	9	2	4	5
6	4	9	14	4
7	4	10	12	11
8	9	17	26	14
9 años	0	10	8	8
10	1	10	16	6
11	1	9	11	3
12	2	15	22	8
14	0	0	1	0
15	0	0	0	0
16	0	0	2	1
17	0	0	0	1
18	0	0	0	1
Media comercial	0	4	2	4
Media industrial	3	19	22	11
Media marítima	0	1	0	0
T. femenina	0	1	0	0
Normal	0	0	0	0
Centro F. técnica	0	1	2	0
Nunca asistió	2	3	2	1
<b>Minería</b>				
Kinder	0	1	0	0
1 año	0	1	0	1
2	1	6	2	4
3	4	6	6	7
4	6	9	12	12
5	6	17	19	14
6	5	7	22	32
7	2	10	20	33
8	5	33	66	130
9 años	3	13	32	59
10	2	21	44	53
11	0	15	26	42
12	1	40	83	87
13	0	1	0	2
14	0	2	0	0
15	0	0	2	4
16	0	1	3	4
17	0	0	0	2
18	0	0	0	2
19	0	0	0	0
20	0	0	0	2
Media comercial	2	8	12	39
Media industrial	5	49	73	145

2	1	2	1	3	11
2	2	4	2	1	18
6	4	9	3	5	38
5	9	5	2	2	46
10	5	4	1	0	40
9	7	11	5	6	69
3	1	1	0	0	42
7	9	3	1	0	86
6	0	0	0	0	32
0	2	0	0	0	35
3	1	0	0	0	28
3	3	0	2	0	55
1	0	0	0	0	2
1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	3
0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1
5	0	0	0	0	15
7	1	0	1	0	64
0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	2	2
0	1	0	0	1	5
3	10	2	6	2	31
0	0	0	0	0	1
3	3	2	5	6	21
5	10	7	8	5	48
8	11	29	23	12	106
21	22	23	24	9	138
27	22	24	25	6	160
71	129	116	55	29	466
29	20	10	9	3	136
121	54	25	10	8	452
31	14	9	6	2	169
32	17	17	10	4	200
24	13	0	3	0	123
60	42	19	5	6	343
5	9	1	1	0	19
9	9	1	1	1	23
14	10	3	2	2	37
9	16	7	3	5	48
5	3	0	1	1	12
3	3	3	1	2	14
2	1	0	0	0	3
3	1	1	0	0	7
62	19	2	1	0	145
141	85	43	22	12	575

Media agrícola	0	0	0	0
T. femenina	0	1	2	1
Normal	0	0	0	0
Centro F. técnica	0	3	1	6
Nunca asistió	1	6	0	3
<b>Industria ligera</b>				
1 año	0	0	0	0
2	1	0	1	1
3	2	1	2	2
4	0	2	4	1
5	1	4	2	3
6	0	1	5	0
7	1	3	8	4
8	4	16	12	9
9 años	2	2	6	8
10	3	13	3	8
11	1	14	9	7
12	3	26	26	10
13	0	0	0	0
14	0	0	0	0
15	0	1	1	0
16	0	1	0	0
17	0	0	0	2
18	0	0	0	0
Media comercial	1	6	6	7
Media industrial	0	9	10	4
Media agrícola	0	0	1	0
T. femenina	0	0	2	1
Centro F. técnica	0	0	0	1
Nunca asistió	0	0	1	0
<b>Industria en madera</b>				
1 año	0	0	0	0
2	0	2	2	2
3	0	2	2	3
4	1	4	4	5
5	1	4	4	3
6	4	8	3	10
7	2	5	11	8
8	3	23	25	17
9 años	2	10	9	6
10	1	21	13	8
11	0	6	13	10
12	4	26	36	16
13	0	0	1	0
14	0	0	0	0
15	0	0	0	2
16	0	2	0	2

0	1	1	1	0	3
0	1	1	0	0	6
0	1	0	0	1	2
0	3	2	1	0	16
1	3	7	4	6	31

1	2	1	0	0	4
0	0	1	1	0	5
4	2	2	1	0	16
0	3	4	4	1	19
4	1	5	0	0	20
3	11	6	1	3	30
2	2	0	0	0	20
9	4	2	1	0	57
4	1	1	0	0	24
2	1	1	1	1	33
1	2	2	1	0	37
5	1	5	2	0	78
0	0	0	0	1	1
1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	2
2	1	0	0	0	4
1	0	0	0	0	3
0	0	0	0	1	1
7	0	0	0	0	27
4	1	2	1	0	31
0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	1	5
0	1	1	0	0	3
0	0	0	0	0	1

0	1	1	0	2	4
1	0	2	1	1	11
3	6	1	3	0	20
3	5	3	2	1	28
2	3	0	0	0	17
7	8	6	6	4	56
3	3	2	0	1	35
9	5	2	0	0	84
3	0	0	0	1	31
4	2	1	0	0	50
5	0	0	1	0	35
4	1	1	1	2	91
0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1
1	3	0	0	0	6
0	1	0	0	0	5



17	0	0	1	1
19	0	0	0	0
Media comercial	0	5	5	1
Media industrial	4	50	29	23
Centro F. técnica	0	1	1	0
Nunca asistió	0	1	1	0
<b>Industria básica</b>				
1 año	0	0	0	0
2	0	0	1	0
3	0	1	3	2
4	1	3	7	1
5	4	3	1	4
6	2	2	7	1
7	0	4	4	1
8	5	19	20	16
9 años	6	4	4	10
10	1	12	13	5
11	1	1	7	3
12	1	26	37	13
13	0	0	1	0
14	0	0	1	1
15	0	1	2	1
16	0	0	1	1
17	0	0	1	1
18	0	0	0	0
19	0	0	0	0
Media comercial	0	9	3	4
Media industrial	11	35	44	17
Media agrícola	0	1	0	0
T. femenina	0	1	0	0
Centro F. técnica	0	1	1	1
Nunca asistió	0	0	0	1
<b>Energía eléctrica y gas</b>				
1 año	0	0	1	2
2	1	2	2	4
3	2	4	8	2
4	5	9	6	6
5	2	5	15	16
6	9	12	29	14
7	1	12	20	20
8	14	45	66	44
9 años	6	27	39	22
10	7	40	30	19
11	3	17	23	5
12	3	56	54	31
14	0	1	3	2
15	0	2	2	1
16	0	0	3	1

0	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	1
7	1	0	0	0	19
11	8	4	0	3	132
0	1	0	0	1	4
0	0	3	3	2	10
0	0	1	0	0	1
0	2	1	0	0	4
1	3	6	2	5	23
3	6	3	0	2	26
3	2	1	0	19	
10	10	11	11	7	61
0	4	1	0	0	14
10	4	3	0	2	79
2	3	3	0	1	33
2	2	1	1	0	37
3	4	1	1	0	21
6	0	2	1	3	89
0	0	1	0	0	2
1	3	0	0	0	6
2	2	2	0	0	10
2	0	1	0	1	6
1	0	0	0	0	3
0	2	0	0	0	2
1	0	0	0	0	1
7	4	1	1	0	29
8	17	11	7	2	152
0	1	0	0	0	2
0	0	0	0	0	1
0	1	1	0	0	5
2	1	0	1	1	6

0	3	1	2	1	10
2	5	3	3	5	27
3	10	11	5	3	48
11	14	10	3	9	73
10	10	6	5	2	71
22	28	21	16	11	162
11	7	1	5	1	78
22	12	6	2	3	214
3	6	2	0	1	106
6	4	2	2	3	113
8	1	1	1	0	59
3	9	4	2	2	164
2	0	0	0	0	8
3	0	0	0	0	8
1	1	0	0	1	7

17	0	0	0	1
Media comercial	0	9	7	12
Media industrial	12	61	36	27
Media agrícola	0	0	0	1
Centro F. técnica	0	0	1	0
Nunca asistió	0	0	4	3

#### Comercio y servicios

1 año	2	0	1	0
2	1	2	4	3
3	3	3	10	6
4	3	7	13	6
5	6	3	2	10
6	3	10	16	14
7	7	12	10	11
8	22	46	39	41
9 años	7	30	18	17
10	6	38	29	17
11	1	28	29	23
12	18	131	99	64
13	0	1	1	2
14	0	0	1	1
15	0	1	3	2
16	0	1	2	2
17	0	1	1	0
18	0	0	0	0
20	0	0	0	0
Media comercial	8	30	35	27
Media industrial	14	60	28	20
Media agrícola	0	0	0	0
Media marítima	0	0	1	0
T. Femenina	0	2	3	1
Centro F. técnica	0	5	6	1
Nunca asistió	0	6	2	3

#### Transporte y comunicaciones

1 año	0	0	0	0
2	0	0	0	1
3	2	3	3	0
4	2	4	5	4
5	2	5	2	7
6	5	13	12	4
7	3	11	11	12
8	6	21	31	26
9 años	6	16	11	8
10	3	18	19	14
11	3	6	11	10
12	1	21	26	22
13	0	0	1	1

1	0	1	0	0	3
9	1	1	0	0	39
16	8	2	2	4	168
0	2	0	0	0	3
1	0	0	0	1	3
2	4	3	0	1	17

1	1	5	2	2	14
5	3	7	3	16	44
10	9	20	8	12	81
9	13	13	11	15	90
10	6	11	11	9	68
15	36	35	19	32	180
11	12	6	1	8	78
25	19	14	6	5	217
6	6	10	6	7	107
11	8	6	2	3	120
8	9	3	3	1	105
29	17	8	8	7	381
7	0	0	1	0	12
2	2	0	1	1	8
4	3	1	0	0	14
3	3	0	0	0	11
0	0	0	0	0	2
0	0	0	1	0	1
1	0	0	0	0	1
26	6	4	0	1	137
31	7	8	3	4	175
0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0	1
1	0	1	1	0	9
2	0	0	1	0	15
2	4	5	9	7	38

0	1	0	1	0	2
0	0	1	0	0	2
5	2	2	1	3	21
2	5	3	2	3	30
5	3	4	0	2	30
4	17	12	5	7	79
3	4	4	1	1	50
17	13	4	2	3	123
8	0	3	3	0	55
7	10	4	1	2	78
4	3	0	0	0	37
13	7	8	2	0	100
4	1	0	0	0	7

14	0	0	2	1
15	0	0	2	0
16	0	0	0	0
17	0	0	0	0
18	0	1	0	1
19	0	0	0	0
Media comercial	2	6	6	7
Media industrial	5	24	15	22
Media agrícola	0	0	0	0
Media marítima	0	0	0	0
T. femenina	0	0	1	0
Centro F. técnica	0	0	1	1
Nunca asistió	0	1	3	2
<b>Servicios financieros</b>				
7	0	0	0	0
8	0	1	1	0
9 años	0	0	0	0
10	0	0	1	0
12	0	1	6	6
14	0	0	0	0
15	0	1	1	0
16	0	0	0	0
17	0	0	2	0
Media comercial	0	2	2	1
T. femenina	0	0	0	1
Centro F. técnica	0	1	2	0
<b>Otros servicios</b>				
1 año	1	4	0	0
2	2	1	2	2
3	1	7	9	5
4	3	13	12	11
5	5	8	11	13
6	10	15	10	19
7	11	17	8	10
8	21	37	29	45
9 años	5	28	17	13
10	6	37	36	22
11	4	17	24	25
12	4	105	118	68
13	0	2	1	1
14	0	0	1	1
15	0	2	12	9
16	0	4	23	29
17	0	1	18	19
18	0	1	4	1
19	0	0	0	2
20	0	0	1	2

1	0	0	0	0	4
3	1	1	0	0	7
1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	1
5	3	0	1	1	31
20	7	8	9	1	111
1	0	1	0	0	2
1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	3
2	0	4	0	1	13

0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	2
0	1	0	1	0	2
1	0	0	0	0	2
4	1	1	0	0	19
1	1	0	0	0	2
0	1	0	0	0	3
0	0	1	0	0	1
0	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	6
0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	3

1	0	0	2	6	14
1	3	3	3	6	23
3	4	10	4	4	47
10	8	10	7	9	83
7	4	10	9	5	72
20	18	22	27	23	164
4	3	5	1	3	62
20	19	14	9	6	200
7	10	7	3	2	92
8	17	6	7	1	140
9	9	4	2	2	96
43	44	36	25	9	452
2	1	1	1	0	9
10	6	8	3	1	30
22	15	16	3	2	81
24	39	11	7	6	143
30	32	7	4	6	117
1	2	4	5	1	19
1	1	0	0	0	4
2	1	1	0	0	7

Media comercial	5	35	28	41
Media industrial	9	33	29	24
Media marítima	0	1	1	0
T. femenina	0	7	11	3
Normal	0	0	0	0
Centro F. técnica	0	5	12	3
Nunca asistió	1	1	1	1
<b>Demás actividades</b>				
3 años	0	1	0	0
Nunca asistió	0	1	0	0
<b>Sin actividad</b>				
Kínder	6	0	1	1
1 año	14	16	8	6
2	22	27	31	44
3	53	48	86	78
4	101	98	98	105
5	110	90	137	135
6	216	103	167	148
7	252	137	151	117
8	659	388	354	343
9 años	453	170	105	101
10	429	258	157	119
11	374	176	155	110
12	360	596	436	233
13	96	36	4	5
14	63	43	11	4
15	23	32	12	2
16	0	39	25	3
17	0	21	7	1
18	0	5	1	0
19	0	12	1	1
20	0	0	2	0
Media comercial	491	193	132	181
Media industrial	1708	191	40	34
Media agrícola	1	1	0	1
Media marítima	1	0	0	2
Mínera	0	0	0	0
T. femenina	5	22	47	45
Normal	0	0	0	0
Centro F. técnica	8	24	13	9
Nunca asistió	34	62	67	70
<b>TOTAL</b>	<b>4962</b>	<b>4972</b>	<b>4716</b>	<b>4070</b>

46	12	1	2	3	173
15	12	7	1	0	130
0	0	0	0	0	2
3	5	1	0	1	31
0	7	6	5	1	19
4	1	1	1	2	29
5	5	5	7	3	29
0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	9
16	20	25	33	99	237
57	57	64	122	250	674
96	126	173	150	394	1204
113	135	180	198	384	1412
129	102	80	114	210	1107
219	261	324	303	513	2254
77	56	45	40	57	932
220	103	83	65	113	2328
81	54	43	28	62	1097
85	79	35	26	49	1237
80	40	24	9	14	982
148	74	37	23	38	1945
6	4	3	0	1	155
13	4	0	0	3	141
7	5	2	0	1	84
6	3	1	0	0	77
1	3	2	1	0	36
0	1	0	1	2	10
0	0	0	0	1	15
0	0	0	0	0	0
131	32	8	7	6	1181
26	17	19	22	36	1093
0	1	1	0	1	6
0	0	0	1	0	4
0	0	0	0	1	1
34	30	22	17	9	231
0	1	1	0	4	6
0	1	5	3	3	66
70	101	124	136	401	1065
3386	2750	2329	1933	3167	32285



Tabla 12

COMUNA DE LOTA. POBLACION DE MENOS DE UN AÑO A 65 AÑOS QUE SOLO ESTUDIA,  
POR AÑOS DE ESCOLARIDAD

Años de escolaridad	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	45-49	50-54	55-65	TOTAL
Kinder	3	3	0	0	0	0	0	0	0	6
1 año	0	8	2	1	0	0	0	0	0	11
2	4	4	2	0	0	0	0	0	0	10
3	2	16	0	0	0	0	0	0	0	18
4	32	21	2	1	0	1	0	0	0	57
5	38	19	2	1	1	1	0	1	0	63
6	82	83	4	1	1	0	0	0	0	171
7	170	131	3	2	0	0	1	0	0	307
8	322	376	18	6	3	0	0	0	0	725
9 años	93	352	24	3	1	0	0	0	0	473
10	47	334	53	5	2	0	0	0	0	441
11	0	315	46	10	1	1	0	0	1	374
12	0	231	102	11	1	0	1	0	0	346
13	0	94	34	2	0	1	0	0	0	131
14	0	61	36	9	1	0	0	0	0	107
15	0	23	22	10	2	0	0	0	0	57
16	0	0	33	14	1	0	0	0	0	48
17	0	0	20	5	0	0	0	0	0	25
18	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
19	0	0	11	1	0	0	0	0	0	12
20	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Media comercial	21	407	44	3	0	0	0	0	0	475
Media industrial	43	568	41	2	0	0	0	0	0	654
Media agrícola	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Media marítima	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
T. femenina	0	3	1	0	1	0	0	0	0	5
Centro F. técnica	0	6	10	3	0	0	0	0	0	19
Nunca asistió	0	1	2	0	1	0	0	0	0	4
TOTAL	857	3058	519	90	16	4	2	1	1	4548

## COMENTARIO DEL DOCENTE COORDINADOR DEL TALLER

El presente documento constituye un ejercicio académico, sin embargo, el Alcalde y la comunidad de Lota han solicitado una colaboración específica para la creación de un centro de formación técnica (CFT) en el municipio. Para dar respuesta a esto, se ha considerado conveniente agregar un comentario adicional del docente a cargo del taller, el cual es de su exclusiva responsabilidad.

De los antecedentes recopilados se deduce que financieramente no es recomendable establecer un CFT sólo pensado para la comuna. La demanda es insuficiente y los costos alternativos son menores.

Sin embargo desde una perspectiva económica más amplia, la creación de oportunidades de estudios post secundarios puede ser un elemento dinamizador para la zona. En efecto, a partir de un proyecto de esta naturaleza se puede generar un cambio de actitud y una transformación cultural en la población. Además permitiría darle mayor sentido a los esfuerzos que realizan distintos actores sociales. Todo lo cual son elementos claves para el proceso de reconversión productiva y para superar las condiciones de pobreza con una perspectiva de más largo plazo.

Para conciliar los requerimientos financieros y las potencialidades que puede generar el proyecto de esta naturaleza, se propone crear un "Centro Regional para el Desarrollo Productivo" que reúna a lo menos las siguientes características:

- Ser un esfuerzo mancomunado de a lo menos las comunas de Lota y Coronel y en lo posible de otras comunas aledañas.

- Debe contar con el decidido apoyo del Gobierno Regional

- Debe hacerse en estrecha relación con el sector empresarial, a través de organizaciones existentes.

- Debe contar con el apoyo técnico de algunas de las universidades de la región ( Concepción y/o BíoBío) Que además debería acreditar los estudios a fin de permitir la continuidad a nivel profesional o de especialización. Para lo cual ya se han elaborado documentos previos.

- Debe contar con el apoyo de la comunidad en general y en especial de los sindicatos que deberían estar en condiciones de conseguir o aportar a un fondo de becas.

El Centro debería plantearse como una institución de excelencia y que aspire a tener un prestigio regional y nacional en algunas áreas de especialización.

Los estudios deberían estar concebidos con la perspectiva de la educación permanente. Para estos fines se propone establecer un currículo integrado y recurrente. Por ejemplo, se propone establecer estudios técnicos de seis años de duración, que se inicien en el primer año de la enseñanza media en la modalidad técnico profesional, con una salida de " técnico medio" al término del cuarto año y de técnico superior después de dos años de estudios post secundario (la ley actual establece horas y no años de

estudio) Además con la posibilidad de continuar estudios posteriores en la universidad. También se propone que ciertos cursos de especialización puedan ofrecerse en forma libre como cursos de capacitación.

Los planes de estudio deberían considerar tanto una formación general en familias ocupacionales como de especialización en combinación con el sector productivo. La orientación de los planes de estudio no sólo debería contemplar la preparación para "puestos de trabajo" sino de formación para la producción incluyendo la posibilidad de auto empleo. Esto implica entregar conocimientos suficientes para enfrentar el proceso productivo en su conjunto, desde la selección y adquisición de los insumos hasta el control de calidad y la comercialización.

Para llevar adelante el proyecto sin incidir en mayores costos adicionales se propone fusionar en el Centro uno de los liceos técnicos, la OTE Municipal y el nuevo CFT que sería necesario crear.

Sin dudas que el proyecto requeriría cambios radicales en los actuales organismos existentes. Por ejemplo, las exigencias y el nivel académico del liceo técnico profesional deberían ser acordes con esta nueva perspectiva de educación permanente y sus planes de estudio deberían ser readecuados.

Cada una de las carreras y/o especialidades a impartir debería ser desarrollada como un proyecto en sí, debiendo calcularse su costo real y la forma en que se financiaría.

Para evitar posible sobre oferta de egresados las carreras podrían planificarse en función de una determinada cantidad de promociones, (número de egresados en una cantidad de años) hasta alcanzar un número de técnicos que sea razonable para las necesidades detectadas. Luego serían discontinuadas o reformuladas.

Para lograr los niveles de excelencia exigidos se propone en primer lugar el contacto con las universidades de la región. En segundo lugar se sugiere recurrir a las agencias de cooperación internacional para traer expertos extranjeros en aquellas áreas que se consideren de interés (por ejemplo, especialistas en pesca y acuicultura de los países nórdicos, expertos en turismo y hotelería de Suiza, personal calificado en paisajismo y floricultura del Japón etc).

Esta propuesta debe considerarse como un proyecto experimental y modelo para el país. En primer lugar porque sería el único CFT de carácter estatal y por ser la única entidad de formación integral en la cual se incorpora el nivel medio el post secundario y la formación profesional. Existen sin embargo otras experiencias similares en América Latina ( Como los centros estatales en Brasil) que han sido tremendamente exitosas.

Teniendo como antecedente la flexibilidad que ofrece la legislación actual y considerando el proyecto de modernización de la educación que ha sido preparada recientemente, es dable esperar que un proyecto de esta naturaleza podría contar con el respaldo del gobierno regional y central.