

# UNA METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS BASICAS EN LENGUAJE Y COMUNICACION Y PENSAMIENTO LOGICO MATEMATICO EN PROCESOS DE FORMACION LABORAL PARA JOVENES DE ESCASOS RECURSOS

## Introducción

El presente documento tiene por objeto presentar la experiencia realizada por un equipo profesional del Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, CIDE, en Chile, referida al desarrollo de competencias básicas en jóvenes que participan de programas de capacitación laboral.

Se trata de una propuesta metodológica, construida en base a módulos de formación que persiguen reforzar la adquisición de habilidades básicas en las áreas de lenguaje y comunicación y de pensamiento lógico matemático, a través de un enfoque de resolución de problemas. Esta propuesta ha sido implementada de modo experimental en cursos de capacitación en oficios de tres centros de formación laboral para jóvenes en Santiago de Chile. La experiencia no está aun terminada y lo que en este texto se presenta, por tanto, es una descripción de lo realizado y una primera reflexión que avanza algunas conclusiones, por el momento provisionarias.

Este documento ha sido elaborado por el equipo a cargo de la experiencia y en él se ofrece, en primer lugar, una mirada al problema de los actuales déficits en competencias básicas y algunos factores asociados a ellas; en segundo lugar se entregan algunos antecedentes sobre el contexto nacional en que se desarrolla la formación laboral de jóvenes de escasos recursos; luego, se presenta el contexto institucional de la experiencia, en particular una reseña de los actores involucrados; en cuarto lugar, el proceso a través del cual se llegó a formular la propuesta; en quinto lugar se describe y analiza su implementación en los tres centros involucrados; para, finalmente, proponer algunas conclusiones.

Agradecemos la invitación de IPE-UNESCO a participar de este grupo de trabajo sobre enfoques de articulación entre competencias básicas y técnicas en los programas de capacitación de jóvenes. Estamos ciertos que los alcances así como las limitaciones de la propuesta metodológica que estamos proponiendo podrán ser mejor calibrados a la luz de otras experiencias y en el marco de un diálogo crítico y propositivo. Los requerimientos sociales, políticos y técnicos que están implícitos en el tema a que nos convoca UNESCO en esta ocasión, exigen el máximo de creatividad y colaboración de parte de quienes trabajamos en torno a él.

# I. Algunos aspectos relevantes del problema

El problema del desarrollo y fortalecimiento de las llamadas "competencias básicas", tanto en jóvenes en proceso de formación como en adultos que ya forman parte de la fuerza de trabajo se ha vuelto cada vez más evidente, lo mismo que la necesidad de contar con estrategias eficientes para enfrentarlo.

Se trata no sólo de un desafío educativo "hacia adelante" o prospectivo, derivado de un presente y un futuro de cambios acelerados en las tecnologías y procedimientos utilizados en el mundo laboral o de una vida social cada vez más dependiente de la información y de los procesos de comunicación, sino también de una realidad de antigua data, expresada en los déficits educacionales que ya existen en nuestras poblaciones.

Grupos importantes de jóvenes y adultos latinoamericanos muestran serias limitantes al momento de poner en juego sus competencias en las áreas del lenguaje y la comunicación y del pensamiento lógico matemático. Comprender efectivamente lo que se lee y resolver operaciones matemáticas en contextos laborales o sociales, son capacidades que no siempre están aseguradas tras la finalización de los años de enseñanza formal obligatoria y, menos aún, en los casos en que un abandono temprano del sistema escolar deja esa formación inconclusa.

## **Los déficits en competencias básicas en Chile**

En el caso de Chile, profundo impacto han tenido los resultados que arroja la Encuesta Internacional de Alfabetización de la Población Adulta (International Adult Literacy Survey, IALS), realizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) en 1998 y de cuya muestra de 20 países Chile formó parte. Nuestro país se constituyó así en el primero de habla hispana y en el de menor desarrollo económico relativo en participar de la encuesta. Los resultados, sin embargo, fueron muy desfavorables ubicándose Chile en los puntajes más bajos del grupo.<sup>1</sup>

El objetivo de la referida encuesta fue describir y comparar las competencias básicas de la población adulta de estos países. El término alfabetización fue utilizado "para describir un tipo particular de competencia básica: la de entender y utilizar información impresa en actividades cotidianas en el hogar, la comunidad y el trabajo". Las competencias básicas involucradas fueron evaluadas en tres dimensiones o áreas:

- Prosa: dimensión referida a "los conocimientos y competencias necesarios para comprender y utilizar información contenida en textos tales como editoriales, artículos noticiosos y textos literarios";
- Documentos: área referida a "los conocimientos y competencias básicas necesarios para ubicar y utilizar información contenida en documentos tales como cuadros, mapas, gráficos, índices, etc."; y
- Cuantitativa: "conocimientos y competencias básicas necesarias para aplicar operaciones aritméticas incorporadas en materiales impresos, tales como los cálculos requeridos para llenar formularios de depósito, estimar tiempos a partir de horarios, etc."<sup>2</sup>

La encuesta utilizó cinco niveles para cada área, en que cada nivel correspondió a diversas competencias de alfabetización, desde un nivel muy elemental e insuficiente (nivel 1) hasta el dominio de competencias de orden superior (niveles 4 y 5). En esta escala, el mínimo aceptable de competencias quedó representado por el nivel 3. Los resultados para Chile, como ya se dijo, no fueron alentadores: la mayoría se situó en el nivel

---

<sup>1</sup> "Literacy in the Information Age. Final report of the International Adult Literacy Survey", OECD, Canadá 2000.

<sup>2</sup> Bravo, David y Contreras, Dante, "Competencias y destrezas básicas de la población adulta. Chile, 1998. Resumen ejecutivo", Departamento de Economía, Universidad de Chile, abril 2000, p. 2. Se trata de un estudio realizado para el Ministerio de Economía y CORFO, en base a los resultados de la Encuesta Internacional de Alfabetización de Adultos 1998.

más bajo y sólo entre el 13,2% y el 14,0% del total de encuestados se ubicó en el nivel 3, tal como lo muestra el siguiente cuadro:

**Niveles de logro de la población chilena  
Porcentaje de población de 15 a 65 años. Población total**

<b>Nivel</b>	<b>Prosa</b>	<b>Documentos</b>	<b>Cuantitativa</b>
1	50,6%	52,2%	57,1%
2	34,6%	35,0%	26,2%
3	13,2%	11,4%	14,0%
4-5	1,6%	1,4%	2,7%

Fuente: Bravo y Contreras (2000), p.4

Estos magros resultados, sin embargo, son sólo levemente inferiores a los obtenidos por países como Portugal y Polonia.

Analizados los resultados chilenos por edad, muestran que entre el 66% y 70% de los adultos entre 45 y 65 años se ubica en el nivel 1, mientras que en este mismo nivel encontramos entre el 35% y el 46% de los jóvenes de 15 a 24 años. Los mayores niveles educacionales, por su parte, muestran una relación directa con mejores puntajes en la prueba de alfabetización.

El dato contundente, en todo caso, es que más de la mitad de la población adulta de nuestro país, de acuerdo a esta medición, no logra entender lo que lee y sólo puede realizar inferencias muy básicas a partir de materiales impresos. Estos déficits se agravan en el área de los cálculos y operaciones matemáticas. Esto contrasta fuertemente con las estadísticas oficiales que indican que sólo un 4,6% de población mayor de 15 años declara no saber leer ni escribir.

Estamos, entonces, frente a un cuadro en que las deficiencias en el terreno de las llamadas competencias básicas recorren al conjunto de la sociedad y que ellas se hacen más agudas en aquellos sectores que no logran finalizar sus estudios primarios y secundarios o que acceden a una formación de mala calidad. Los jóvenes que participan de los programas de formación técnica, eso ya lo sabemos, provienen la mayoría de las veces de estos grupos de baja o mala escolaridad.

**Factores que inciden en los niveles de competencias básicas**

Un segundo estudio, esta vez la investigación regional sobre alfabetismo funcional realizada por la UNESCO en siete países de América latina, nos da la posibilidad de complementar y complejizar el reflejo de nuestra realidad que nos entrega la encuesta de la OECD.<sup>3</sup>

El estudio de la UNESCO muestra que la escolaridad completa no garantiza un dominio real de las competencias de lectoescritura y matemáticas. Incluso, aunque se observan diferencias en los logros entre quienes han cursado sólo la educación básica y quienes han completado la educación media, la diferencia es relativa. El salto relevante, en todo caso, se produce entre la enseñanza escolar y la enseñanza superior, especialmente la universitaria.

Entre los factores que influyen en los niveles de competencias básicas, de acuerdo a este mismo estudio, aparecen, en primer lugar, los años de escolaridad, en los términos que acaban de referirse. Sin embargo, influyen también la inserción en el trabajo; la escolaridad de los padres, especialmente de la madre; la zona

---

<sup>3</sup> Infante, M. Isabel, "Alfabetismo funcional en siete países de América Latina", UNESCO, Santiago, 2000.

de nacimiento, rural o urbana; la repitencia; el tipo de escuela primaria, pública o privada; el uso de la lectura y la escritura en el trabajo y en la vida social.

Los resultados de la investigación de la UNESCO ponen de relieve algunos aspectos del alfabetismo funcional que, a nuestro juicio, pueden ser útiles de tener en cuenta al momento de reflexionar sobre cómo favorecer el desarrollo y adquisición de las competencias básicas en los procesos de formación o capacitación laboral.

Primero, el estudio "echa por tierra la concepción dicotómica del alfabetismo": todas las personas tenemos algún grado de alfabetismo, mayor o menor, según años de escolaridad y calidad de los aprendizajes. Los resultados muestran, también, "que la estadística no logra romper las fluctuaciones que provienen, en gran parte, de aspectos culturales". Ello no estaría ligado sólo con la diferencia en los niveles de escolaridad, sino también "con las diferencias en los procesos de comprensión y resolución de problemas".<sup>4</sup>

Segundo, la imagen de la escuela es de gran importancia en los relatos de las personas que participaron del estudio, siendo claro que en aquellas que presentaron bajo rendimiento en el test, existía "un recuerdo con características negativas, muchas veces vinculado a aspectos punitivos", en particular en relación al aprendizaje inicial de la comunicación escrita. Casi la totalidad de los entrevistados manifestó que las matemáticas fue lo más difícil de aprender en la escuela, recordando situaciones de amenaza e incluso de castigo físico.<sup>5</sup>

Tercero, la relevancia que adquieren los maestros, en particular en aquellos grupos de baja escolaridad pero con buen rendimiento en el test, lo que demuestra la alta incidencia en los aprendizajes de los lazos afectivos entre docentes y estudiantes.

Cuarto, la clara interrogante que se abre sobre si el problema de bajos niveles de competencia se relaciona sólo con déficits de contenidos o si influye también la forma o metodología de enseñanza, y si la existencia de "rígidos patrones metodológicos" no limitarían el desarrollo de "estrategias y competencias".<sup>6</sup>

La investigación evidenció también un quinto aspecto: "muestra que en algunos países la escuela no asegura que perdure el gusto por la lectura y la escritura; muestra que el aprendizaje se da también por otros medios, los que se relacionan con las estrategias para enfrentar el mundo letrado, y que se mantiene sólo cuando hay un uso efectivo de las competencias en el trabajo".<sup>7</sup>

Sexto, el estudio puso de relieve la importancia que adquiere la competencia comunicativa en el conjunto de competencias sociales y laborales, confirmando así "las propuestas actuales de enraizar la enseñanza de la lengua y de la lecto-escritura en la actividad comunicativa".<sup>8</sup>

Finalmente, el estudio, "al analizar los logros y las deficiencias en los aprendizajes de los jóvenes y adultos en las ciudades de nuestros países", pone el acento "en la necesidad de metodologías y contenidos adecuados y diferenciados, de acuerdo a los distintos actores, de acuerdo a sus necesidades laborales y de la vida cotidiana y al grado en que han desarrollado sus habilidades de comprensión de los distintos códigos".<sup>9</sup>

### **Orientaciones para el desarrollo de competencias básicas**

---

<sup>4</sup> Op. cit., p.180.

<sup>5</sup> Op. cit., p.180-181.

<sup>6</sup> Op. cit., p.181.

<sup>7</sup> Idem anterior.

<sup>8</sup> Op. cit., p.184.

<sup>9</sup> Idem anterior.

La consideración de estos siete aspectos relacionados con el alfabetismo funcional -tal como fue estudiado por la UNESCO- al momento de pensar en propuestas que promuevan la integración de competencias básicas y competencias técnicas, debieran llevarnos a imaginar procesos pedagógicos en los que se tomaran en cuenta:

- la importancia de los diagnósticos de entrada, en el sentido que no existen situaciones de ignorancia absoluta
- los aspectos culturales involucrados en los procesos de comprensión y resolución de problemas
- las experiencias de aprendizaje inicial y las huellas dejadas por la escuela
- la importancia de la calidad afectiva de la relación entre estudiantes y formadores
- la relevancia de propuestas metodológicas efectivas que permitan desarrollar estrategias y competencias
- la importancia de favorecer aprendizajes contextualizados y significativos
- la centralidad de las competencias comunicativas como base para el desarrollo de otras competencias sociales y laborales
- la necesidad de trabajar con contenidos y metodologías diferenciadas y adecuadas a distintos tipos de actores.

De algún modo, sin habérselo propuesto explícita ni anticipadamente, el modelo metodológico que presentaremos más adelante recoge casi la totalidad de los aspectos señalados, constituyéndose así, a nuestro juicio, en un enfoque que efectivamente puede servir de inspiración para nuevas propuestas.

## II. Antecedentes nacionales

En la actualidad, los programas de capacitación de jóvenes en Chile se ubican, en general, en el marco de políticas sociales públicas destinadas a mejorar la empleabilidad de sectores de escasos recursos o con déficits educacionales importantes o que carecen de redes y canales para acceder a un empleo.

El origen de nuestra realidad actual se remonta a mediados de los años setenta, momento en que se terminó con una tradición histórica en que el Estado se involucraba directamente en la provisión de estos servicios. Fue a partir de entonces que el Estado "limitó su participación directa como ejecutor de acciones pasando a desempeñarse como un ente a cargo de diseñar, regular y financiar las acciones ejecutadas por organismos privados de capacitación contratados para tales efectos por el Estado o por las propias empresas según las normas establecidas en el estatuto de Capacitación y Empleo promulgado en 1976".<sup>10</sup>

En el curso de los años noventa el Estado aumentó sensiblemente los recursos destinados a las políticas sociales destinadas a la capacitación laboral de jóvenes, creándose el Programa Chile Joven que vino a constituirse en un verdadero paradigma de las nuevas orientaciones del sector. A través de este programa cientos de miles de jóvenes han participado de cursos de capacitación en los que se han combinado horas destinadas a la formación técnica con horas dedicadas a la formación social y laboral, acompañados de un período de práctica laboral en empresas.<sup>11</sup>

Junto a los programas sociales con financiamiento público, han existido también experiencias privadas impulsadas por organizaciones sin fines de lucro, normalmente vinculadas a iglesias, o por organizaciones no gubernamentales, consistentes en programas de capacitación laboral de estructura similar a los programas públicos. Su alcance, sin embargo, en recursos y cantidad de jóvenes involucrados, ha sido mucho menor.

En 1997, veinte años después de la creación del primer Estatuto de Capacitación y Empleo, se dictó en Chile una nueva ley que, entre otras innovaciones, creó un Fondo Nacional de Capacitación. Fondo que a través de una de sus disposiciones abrió espacio a una nueva realidad cuya importancia y potencialidad no termina de calibrarse.

Por la vía de destinar fondos directos a instituciones que acrediten dedicación exclusiva a la formación laboral de jóvenes de escasos recursos, se comenzó a financiar cursos de más larga duración y que cuentan con mayor libertad curricular. En efecto, el FONCAP provee financiamiento para "la ejecución de acciones de capacitación y formación de jóvenes de escasos recursos, particularmente de aquellos que han abandonado prematuramente la educación formal, destinada a calificarlos en oficios u ocupaciones que les permitan acceder a un empleo o actividad de carácter productivo".<sup>12</sup>

Así, el Programa Especial de Formación de Jóvenes del FONCAP constituye un elemento particular del contexto nacional, ya que ha permitido introducir innovaciones importantes en el panorama de la capacitación laboral de jóvenes. Tiene, sin embargo, una segunda importancia en directa relación con la experiencia que presentaremos a continuación: en el origen y gestación de este Programa Especial de Formación de Jóvenes tuvo un destacado papel una de las instituciones involucradas, tal como lo veremos en el siguiente punto.

---

<sup>10</sup> Gajardo, Marcela y Milos, Pedro, "Capacitación de los jóvenes pobres en Chile", CIDE - Mideplan, Santiago, 1999, p.39.

<sup>11</sup> Para mayor información sobre este Programa y sus resultados ver la obra recién citada, pp.50-52 y 65-72.

<sup>12</sup> Nuevo Estatuto de Capacitación y Empleo, Ley N° 19.518, septiembre de 1997, artículo 46, letra e), referido al Fondo Nacional de Capacitación.



### **III. Contexto institucional: actores y programas involucrados**

Los programas de formación con los que se relaciona el modelo metodológico propuesto por el CIDE, remiten concretamente a tres actores, que a su vez forman parte de una organización que reúne a varios centros de formación. Se trata de la Asociación Gremial FORJAR, a la que pertenecen, Romanos XII, Cristo Vive y CEFOCAL. Cada uno de estos centros, como veremos, tiene su propio programa de formación para el trabajo, pero todos ellos comparten, con matices, una misma perspectiva: la formación profesional en oficios. Es en el contexto de sus actividades que se ha insertado el modelo desarrollado.

A continuación se presenta una breve reseña de FORJAR; de su propuesta de Escuelas de formación profesional en oficios; de los tres centros de formación involucrados; y, finalmente, del propio CIDE.

#### **La Asociación de centros de formación FORJAR**

La Asociación Gremial de Formación y Capacitación para el Trabajo, "FORJAR A.G.", es una asociación gremial que reúne a diversas instituciones sin fines de lucro que realizan actividades y programas de formación y capacitación destinados a personas de escasos recursos. Creada en 1995, esta entidad definió entre sus objetivos principales el lograr ciertos cambios en la legislación existente, que favoreciera su accionar. En efecto, tal como lo expresa un documento de FORJAR:

"Luego de algunos años de funcionamiento y ante la carencia de un sistema de financiamiento estable que permitiera desarrollar un trabajo más eficiente de formación laboral con jóvenes, diversas instituciones, (...) constituyeron la (...) "Asociación Gremial de Formación y Capacitación para el Trabajo", o "FORJAR", que definió como su primera labor fundamental obtener que en la ley modificatoria del Estatuto de Capacitación y Empleo se consideraran expresamente tres situaciones fundamentales: la formación en oficios para personas de escasos recursos; se reconociera legalmente a las instituciones sin fines de lucro que efectuaban esta labor; y se estableciera un mecanismo de asignación de recursos más adecuado para las instituciones reconocidas que efectúen estas acciones de formación".<sup>13</sup>

Tras una importante labor a nivel de poderes públicos -gobierno y parlamento- así como a nivele de opinión pública, Forjar obtuvo que la nueva legislación incorporara su propuesta, la que quedó consagrada en los artículos 46 letra e) y 47.

Así, la nueva ley, que comenzó a regir en 1998, permite a los centros asociados a Forjar dar formación en oficios y desarrollar programas por Escuela, otorgando libertad para definir metodologías y contenidos novedosos, adecuados a las necesidades de formación de los jóvenes con que trabajan.

La nueva legislación le ha permitido a varios de los centros de Forjar acercarse al concepto de "formación profesional en oficios", concebida como una "tercera opción educacional" para los jóvenes.

#### **Propuesta de Escuelas de Formación Profesional en Oficios**<sup>14</sup>

En su propuesta de impulsar una formación profesional en oficios, FORJAR parte de un diagnóstico que destaca la estrechez de opciones que se observa en el sistema educacional secundario chileno, el que está concebido en torno a dos vertientes: la educación media científica-humanista y la educación media técnico-profesional. En tal sentido, los jóvenes egresados de 8° básico están enfrentados a la opción de seguir alguno de estos dos caminos, marcadamente diferentes. Esta situación produciría, a juicio de FORJAR,

---

<sup>13</sup> FORJAR, Antecedentes Institucionales, p.3.

<sup>14</sup> En este punto seguimos estrictamente el planteamiento contenido en el Proyecto "Escuela Profesional en Oficios. Tercera vía educacional", de la Fundación de Solidaridad Romanos XII, pp.4-6.

"que muchos jóvenes que no pueden o no quieren terminar el 4° medio en cualquiera de las dos vertientes o que terminando el 4° medio científico-humanista, no pueden o no quieren seguir cursos universitarios o en institutos o centros de formación técnica, quedaran a mitad de camino en su proceso formativo y tuvieran que entrar al mundo del trabajo sin ningún conocimiento o habilidad validada por el Estado".

En el contexto de la Reforma Educacional en curso en Chile desde 1995 y del Nuevo Estatuto de Capacitación, a juicio de FORJAR se habrían creado condiciones para superar esta situación: "la Reforma ha establecido que los dos primeros años de la educación media conforman un plan común, con lo que permiten dilatar la decisión del joven al momento en que egresa del 2° medio, e irá creando el concepto de obligatoriedad educacional mínima de 2° medio para el campo laboral". Por su parte, "el Estatuto de Capacitación y Empleo, al aprobar la formación en oficios, permite que el joven egresado de 2° medio pueda optar entre continuar dos años científico-humanistas y luego seguir estudios superiores, continuar dos años técnico-profesionales más otro año de práctica y salir con un título de mando medio o bien efectuar un curso de 500 a 1.200 horas en un oficio e ingresar al mundo laboral".

Es esa tercera opción la que le interesa impulsar a FORJAR ya que, a su juicio, ella conllevaría cinco importantes efectos:

- acogería, con otras metodologías, a los jóvenes que no se encuentran cómodos en el sistema educacional formal y que son potenciales desertores del sistema,
- evitaría la deserción escolar, ya que el joven sabría que terminando el 2° medio podría optar a una vía rápida para tener un título, sin tener que esperar tres años para obtenerlo,
- evitaría el alto porcentaje de jóvenes que terminan la educación técnica-profesional, pero que nunca reciben el título al no hacer su práctica,
- entregaría una vía para la formación en oficios, permitiendo que los liceos técnicos profesionales se dedicaran a formar mandos medios, ocupándose de materias que hoy no se abordan por estar más preocupados de formar operarios, y
- generaría una competencia para los liceos del país, de modo que éstos tendrían que mejorar su calidad para ser más atractivos para los jóvenes que los cursos de formación en oficios.

La propuesta de FORJAR no ha sido aún reconocida por el Ministerio de Educación, aunque se han iniciado conversaciones en el marco del Programa de Educación y Capacitación Permanente que están implementando de modo conjunto el Ministerio de Educación y el Ministerio del Trabajo con apoyo del Banco Mundial.

De cualquier modo, esta propuesta de Escuelas de Formación Profesional en Oficios es la que orienta actualmente -de acuerdo a los ritmos y posibilidades de cada cual- la actividad formativa de los centros pertenecientes a FORJAR. Desde 1999 se ha optado por comenzar a implementar una formación basada en competencias por considerarse que esa metodología es la más apropiada para la formación para el trabajo. Algunos de los centros ya han iniciado el cambio de los programas existentes a otros definidos en base a competencias, aunque los ritmos y procesos de cada centro difieren entre sí.

La modalidad de realizar tanto cursos básicos (de 400 a 500 horas) como cursos avanzados (de 300 a 500 horas) se ha ido también extendiendo, lo cual permite reforzar la opción de formar realmente jóvenes en un oficio, sobre la base de 800 a 1.200 horas de formación.

En la actualidad, a FORJAR pertenecen más de una decena de centros de formación, entre los cuales están los tres con los que el CIDE se ha relacionado para llevar adelante la propuesta y que presentamos a continuación.

### **Escuela Profesional en Oficios de la Fundación de Solidaridad Romanos XII**

La Fundación Romanos XII fue creada en 1991 con el propósito de "impulsar y procurar la promoción, formación y progreso individual y colectivo de personas de escasos recursos y de instituciones que trabajen en su promoción". El primer proyecto a través del cual se comenzó a materializar la misión de esta Fundación fue la creación del Centro Arauco. Este Centro cuenta con 2.000 m<sup>2</sup> de construcción, divididos en 16 salas, 6 talleres y otras instalaciones, en una superficie total de 10.000 m<sup>2</sup>.

En la actualidad, el Centro ha pasado a denominarse Arauco-Padre Hurtado y allí funcionan un proyecto de Talleres prevocacionales, la Escuela de Formación en Oficios de la Fundación Romanos XII y la Corporación Cultural Centro Arauco.

La Escuela fue creada en 1997, recogiendo cinco años de experiencia previa en actividades tendientes a favorecer la inserción laboral de jóvenes a través de cursos de capacitación en distintas especialidades. Su oferta educativa está dirigida a jóvenes de escasos recursos, de entre 18 y 30 años, desertores de la enseñanza media (con segundo año medio cursado) o egresados que no tengan un oficio o estén cesantes o subempleados.

La formación laboral se imparte en tres áreas o especialidades:

- Tecnológicas: cursos de redes computacionales, telecomunicaciones y sistemas de seguridad
- Estructuras metálicas: cursos de soldaduras al arco, cerrajería, estructuras metálicas livianas
- Cultural: cursos de animación artístico-cultural y gestión cultural

Los cursos constan de una fase lectiva de entre 400 y 500 horas y una práctica laboral de dos meses. Anualmente se imparten alrededor de 10 cursos básicos y 5 avanzados, cada uno de ellos para 20 alumnos. En los procesos de inscripción participan más jóvenes que los cupos disponibles llegando a una relación aproximada de 3 a 1.

Los cursos están bajo la responsabilidad de un cuerpo de docentes compuesto tanto por instructores que imparten los contenidos técnicos, como de formadores que tienen a su cargo los contenidos sociolaborales.

### **Escuela de Formación Profesional en Oficios de la Fundación Cristo Vive**

La Fundación Cristo Vive fue creada en 1990 y entre sus principales propósitos figuran el "luchar por el mejoramiento de las condiciones de vida de los más pobres, por el respeto de sus derechos fundamentales y por el reconocimiento de su dignidad", así como "buscar soluciones que conduzcan a la superación personal y al cambio social, generando modelos de desarrollo social susceptibles de multiplicarse". En pos de estos objetivos, la Fundación Cristo Vive ofrece una serie de servicios a la comunidad en las siguientes áreas: Cuidado y educación infantil; Atención en salud; Formación y capacitación laboral; y otros Servicios de asistencia social y promoción humana.

En el campo de la formación y la capacitación laboral, la principal iniciativa de la Fundación Cristo Vive es su Escuela de Formación Profesional en Oficios, la que cuenta con 6.600 m<sup>2</sup> construidos, de los cuales 4.000 están destinados a talleres y el resto a salas de clases, gimnasio y otras instalaciones, en un terreno de 31.500 m<sup>2</sup>. En esta Escuela se ofrece formación profesional en oficios, complementada con formación personal y social, a jóvenes de escasos recursos, que están desocupados o que buscan trabajo por primera vez. Con ello se pretende facilitarles el acceso a un trabajo digno y satisfactoriamente remunerado.

La oferta educativa de la Escuela la constituyen cursos diurnos de jornada completa en diferentes especialidades y a través de dos módulos -uno básico y otro avanzado- de cinco meses cada uno. También se imparten cursos vespertinos, de ocho meses de duración. En ambos casos los cursos son gratuitos. Los cursos contemplan una fase lectiva de aproximadamente cuatro meses, un mes de práctica en empresas y apoyo institucional en la colocación o inserción laboral. Los beneficiarios son jóvenes entre 17 y 30 años, hombres y mujeres, con escolaridad básica cumplida y de escasos recursos. Anualmente participan alrededor de 500 jóvenes en ocho tipos de cursos básicos y siete avanzados.

Las especialidades impartidas en la Escuela de la Fundación Cristo Vive, a través de los cursos básicos y avanzados, son las siguientes:

- Mecánica de Banco e Industrial
- Soldadura y Construcciones Metálicas
- Electricidad Domiciliaria e Industrial
- Instalaciones Sanitarias y de Gas
- Carpintería y Terminaciones
- Mueblería de Banco e Industrial
- Cuidado de Enfermos
- Jardinería

Los cursos que se imparten están a cargo de un cuerpo de docentes compuesto tanto por instructores de contenidos técnicos, como de formadores responsables de los contenidos sociolaborales.

### **Centro de Formación, Capacitación y Colocación laboral, CEFOCAL, de la Fundación de Educación y Capacitación Padre Alvaro Lavín**

La Fundación Álvaro Lavín, creada por el Hogar de Cristo, institución que ha marcado con su acción solidaria toda la segunda mitad del siglo XX en Chile, cuenta dentro de sus principales programas con el CEFOCAP. Este centro está destinado a brindar posibilidades de formación laboral a jóvenes que provienen de sectores sociales altamente carenciados y que, en la mayoría de los casos, evidencian daño psicosocial importante. Se trata de jóvenes con desventajas, respecto a otros jóvenes, relativas al capital cultural y social, a las deficiencias en su formación general y a condiciones de fragilidad familiar. En tales circunstancias, CEFOCAP orienta sus intervenciones formativas en una perspectiva estratégica, primera, de fortalecer estos jóvenes como actores sociales.

El objetivo de CEFOCAL es "desarrollar intervenciones formativas integrales, mediante la capacitación en diversos oficios, la puesta en práctica y consolidación de competencias básicas y la orientación socio laboral y educativa, orientadas hacia el logro de la inserción laboral y social, en jóvenes de extrema pobreza y en riesgo social".

En términos más específicos, CEFOCAP se propone desarrollar en los jóvenes competencias básicas, que operen como sustrato de la capacitación técnica; competencias interactivas y sociales; potencialidades y capacidades personales que les permitan mejorar su autoestima; y proveerles una formación técnica amplia y el desarrollo de un oficio. El programa formativo contempla cuatro fases: fase lectiva; fase de práctica laboral; fase de inserción laboral; y fase de seguimiento laboral.

Los cursos ofrecidos este año por CEFOCAL en su programa de jóvenes, son los siguientes:

- Peluquería Unisex
- Alimentación de Casinos
- Armado y Configuración de Computadores
- Asistente de Enfermos
- Estructuras Metálicas
- Mueblería Plana
- Instalaciones Sanitarias
- Electricidad Domiciliaria
- Corte y Confección

Estos cursos, al igual que en los otros centros, están a cargo de un cuerpo de docentes compuesto tanto por instructores responsables de los contenidos técnicos, como de formadores a cargo de los contenidos sociolaborales.

### **Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, CIDE**

El CIDE es un organismo académico independiente, fundado en los años sesenta, que busca contribuir a mejorar la calidad de los procesos educativos con criterios de equidad. En particular, desde su área de Educación y Trabajo se ocupa actualmente de investigar, evaluar y proponer procesos de formación para el trabajo, tanto al interior del sistema educativo como en el campo de la formación laboral de jóvenes.

Detrás del trabajo actual existe una larga e importante trayectoria institucional del CIDE en la formación y capacitación laboral de jóvenes de sectores marginales. En efecto, a comienzos de la década de los ochenta se diagnosticó la existencia de un gran número de jóvenes desertores de la enseñanza básica y media que, principalmente por sus condiciones psicosociales, estaba siendo desatendido por el sistema de educación para el trabajo existente en la época. Como respuesta a dicha situación, desde el CIDE se propuso una línea de capacitación de jóvenes desocupados, que se realizaba en las mismas poblaciones en que ellos vivían, utilizando los medios locales existentes, tales como parroquias, centros comunitarios, casas, escuelas; pero, en especial, recurriendo a los artesanos, maestros o técnicos del sector, que se transformaron en educadores e instructores de los jóvenes. Metodológicamente, se combinaba el aprender haciendo, el aprender produciendo, el aprender en comunidad. Una vez terminada la formación personal y la capacitación técnica, en alrededor de 300 horas, se les proponía a los jóvenes un préstamo para así formar un taller productivo.

Durante diez años, la línea de capacitación de jóvenes del CIDE contó para su implementación con el apoyo de la solidaridad internacional. Luego, hacia fines de los ochenta e inicios de los noventa, esta experiencia entroncaría con la definición de políticas sociales gubernamentales destinadas específicamente a la capacitación laboral de jóvenes. Las nuevas políticas se beneficiarían, en parte, de la experiencia acumulada por el CIDE, y éste pasaría a canalizar parte también de sus actividades de capacitación a través de los programas gubernamentales, especialmente Chile Joven.

Desde el año 1980 hasta 1993 las cifras nos indican que de 7.361 jóvenes inscritos en los cursos dictados por el CIDE, se habían capacitado efectivamente 5.647, habiéndose logrado un 76% de retención. En este período se realizó un total de 388 cursos en 24 especialidades técnicas, a un nivel de semicalificación. Paralelamente, se le entregó capacitación metodológica a 561 instructores o monitores populares.

Simultáneamente a la ejecución de las actividades directas con los jóvenes, el CIDE fue proyectando este aprendizaje a otras instituciones amigas como Folico, Romanos XII, Funcase, Cadep-Curanilahue, Serpaj-Valparaíso, Infocap, Fundación Frei y CIE-La Florida, las cuales han hecho de la Capacitación Laboral de Jóvenes uno de sus objetivos.

En los últimos años, la actividad de capacitación de jóvenes se ha canalizado a través de los concursos de financiamiento del SENCE y FOSIS, en relación muchas veces con municipios que han contratado los servicios de capacitación del CIDE, como ejecutor. Del mismo modo se han desarrollado programas destinados a formar microempresarios, siempre con focalización en jóvenes. Es así como en los últimos tres años, se han desarrollado alrededor de una decena de cursos, que han involucrado a más de 150 jóvenes. El énfasis ha estado puesto en profundizar en el componente de formación social

y personal, al tiempo de acumular elementos empíricos respecto a las dificultades que siempre conlleva el logro de la esperada inserción laboral de los jóvenes.

## **IV. Diseño y formulación de la propuesta**

### **El origen de la estrategia**

En el origen del modelo metodológico que estamos presentando, se ubica en una petición que FORJAR le hiciera al CIDE a fines de 1998, tendiente a diseñar una metodología que permitiera reforzar las competencias básicas de los jóvenes que participan en los programas de formación en oficios que imparten sus organismos asociados.

El interés de FORJAR y CIDE por esta iniciativa se fundamentaba en que al existir, a partir del FONCAP, perspectivas de financiamiento relativamente estables para programas de formación en oficios destinados a jóvenes de escasos recursos cesantes y que hubiesen abandonado el sistema escolar, se volvía más necesario aún mejorar los contenidos, procedimientos y metodologías con que se imparten los oficios. En particular, para adecuarlos a la situación específica de los jóvenes objetivo de estos programas, los que presentan limitaciones conductuales, cognitivas o económicas que les hacen difícil terminar sus estudios formales u obtener trabajo.

Al momento de acordar esta iniciativa, Forjar ya contaba con financiamiento para un proyecto destinado a establecer los contenidos formativos u objetivos y las competencias, habilidades y destrezas requeridas por el sector empresarial en los 50 principales oficios del país. Sin embargo, se constataba que el mundo del trabajo y de la empresa no sólo estaba solicitando competencias técnicas en un oficio y habilidades y destrezas conductuales, sino que también requería el manejo de ciertas habilidades básicas necesarias para todo ser humano al momento de tener que desenvolverse en la vida social y laboral: autoestima, expresión oral y escrita y razonamiento lógico-matemático.

El interés común de FORJAR y CIDE se materializó en el diseño de un proyecto conjunto cuyo diagnóstico de base indicaba la urgencia de mejorar las acciones de capacitación que se estaban realizando, incorporando tecnología pedagógica, metodologías y materiales didácticos apropiados, dirigidos a esos objetivos y capacitando adecuadamente a los monitores y formadores en ellas. Se reconocía el hecho que los jóvenes de escasos recursos que han abandonado el sistema escolar formal requerían de formas de enseñanza-aprendizaje distintas a las de la escuela formal y más adecuadas a su contexto, personalidad y problemas.

Así surge el proyecto "Instalación de una nueva metodología para el desarrollo de habilidades mínimas en los procesos de formación laboral de jóvenes de escasos recursos", que ha contado con el apoyo financiero de Fundación Telefónica y cuyo objetivo principal fue establecido en los siguientes términos: "desarrollar un programa tendiente al desarrollo del pensamiento lógico-matemático, las habilidades de expresión oral y escrita y la autoestima para jóvenes de 18 a 30 años de escasos recursos, cesantes y sin oficio". Este programa se aplicaría de modo experimental en ciertos cursos ya existentes de algunos de los centros asociados a Forjar, utilizando para ello los materiales que se elaboraran y capacitando a los profesores y monitores en la nueva metodología.

Tras estos objetivos, el CIDE constituyó un equipo de trabajo que ha sido el responsable, en estrecha relación con las tres instituciones involucradas de FORJAR, del diseño e implementación del modelo que estamos presentando. Este equipo de profesionales CIDE ha estado compuesto por una especialista en lenguaje y comunicación, una especialista en pensamiento lógico matemático, una especialista en diseño instruccional y un investigador en el tema educación y trabajo, que asumió un rol de coordinación.

### **Formulación de la propuesta de intervención**

El proceso de formulación de la propuesta metodológica siguió un diseño que contemplaba ocho fases:

- Contacto inicial con los Centros de Formación
- Selección de los centros, para diseñar la propuesta de intervención
- Elaboración y aplicación de instrumentos de evaluación diagnóstica en las áreas de Lenguaje y Comunicación y Pensamiento Lógico Matemático
- Determinación del Eje Central de la intervención
- Diseño del Sistema Modular
- Validación de Criterios: Juicio de Expertos y Aplicación a una pequeña muestra de jóvenes
- Diseño de Capacitación a Docentes de los Centros de Formación
- Diseño de la Aplicación Experimental de la Propuesta

A continuación se describirá brevemente el contenido de estas fases.

### 1. Contacto inicial y selección

El contacto inicial con los centros de formación pertenecientes a FORJAR, tuvo como finalidad dar a conocer la propuesta de trabajo y recoger información acerca de la organización interna de los centros, los oficios impartidos en ellos, los programas educativos que los sustentaban, las características de la población a que estaba destinada la capacitación y la infraestructura con que contaban. Para esto, se sostuvieron conversaciones con los siguientes centros: Romanos XII, Álvaro Lavín, ASFO, Cristo Vive, Ludovico Rutten y Kolping.

Luego, en función principalmente de la organización interna de los distintos centros, se procedió a seleccionar dos centros para que participaran junto al CIDE en el diseño de la propuesta de intervención. Los centros seleccionados fueron Romanos XII y Cristo Vive.

El trabajo con estos dos centros se orientó al análisis de los programas educativos correspondientes a los distintos oficios y del perfil de entrada y de salida de los jóvenes capacitados. Se revisaron exhaustivamente los contenidos de los programas y se identificaron aquellos básicos que debían aprender los jóvenes según el oficio. Simultáneamente, a partir de entrevistas personales y de grupos focales realizados con docentes de los centros (instructores y formadores), se recogió información acerca de los déficits o mayores dificultades observadas en los jóvenes durante el proceso de capacitación. Se precisaron igualmente los conocimientos teóricos, habilidades prácticas y actitudes y/o valores que se buscaba lograr al término de la formación.

### 2. Instrumentos de evaluación diagnóstica

De modo paralelo y considerando la información que se estaba recogiendo, el equipo CIDE elaboró un set de instrumentos de diagnóstico para las áreas del Pensamiento Lógico Matemático y de Lenguaje y Comunicación. Para el diseño y elaboración de estos instrumentos se tomaron como base algunos conceptos y procedimientos que cualquier alumno del 6° año de la educación básica chilena debiera lograr.

El propósito era contar con instrumentos de resolución individual, cuyos resultados permitieran categorizar a los jóvenes que inician un programa de capacitación laboral en dos niveles: los que poseen el conjunto de conceptos y procedimientos mínimos

requeridos para participar de una metodología que busca fortalecer y desarrollar determinadas competencias básicas y los que necesitarían de un trabajo previo que les ayudase a su adquisición.

Cada instrumento comprende cinco ítemes de distinta complejidad y se basan en los siguientes objetivos:

a) Para el área del Lenguaje y la Comunicación:

- Evaluar la planificación del mensaje escrito, a través de dos actividades de redacción simple; la primera evocada de una experiencia personal y la segunda a partir de una lámina inductora.
- Medir la comprensión del lenguaje escrito a través la búsqueda de información en un texto informativo (un aviso económico) dando respuesta a preguntas específicas.
- Evaluar la interpretación y comprensión de símbolos y tablas, a través de búsqueda de información por medio de la lectura de símbolos y tablas, dando respuestas a preguntas específicas.

b) Para el área del Pensamiento Lógico Matemático:

- Evaluar la comprensión de las operaciones aritméticas básicas y el concepto de fracción, a través del planteamiento de tres situaciones problemas. En éstas, los jóvenes deben comprender qué operación o secuencia de operaciones se requiere para su solución y aplicar correctamente el procedimiento algorítmico elegido.
- Evaluar la comprensión de instrucciones escritas, a través de una situación problema en la cual se describe la secuencia de pasos a seguir para solucionar un problema.
- Evaluar el uso de estrategias específicas para la resolución de problemas matemáticos, a través del planteamiento de un problema que combina aspectos geométricos y aritméticos.
- Evaluar la toma de conciencia del uso cotidiano de las operaciones matemáticas básicas, a través de la descripción de situaciones cotidianas que requieren del uso de éstas.

Los instrumentos de diagnóstico se aplicaron en los dos centros seleccionados, con el objeto de probar sus características formales (comprensión de las instrucciones y la cantidad de alumnos que pueden ser evaluados simultáneamente), revisar si los contenidos evaluados tenían relación con las necesidades de los oficios, y definir criterios de corrección a través de la categorización de las distintas respuestas emitidas por los jóvenes.

A través de ese procedimiento, la aplicación piloto ayudó a:

- Modificar la redacción de algunas instrucciones.
- Formar grupos con un máximo de siete jóvenes, para que el docente pueda observar y registrar los procedimientos utilizados al resolver los ítemes.
- Categorizar las respuestas de los jóvenes, estableciendo tipos de respuestas a partir de los procedimientos usados y los conceptos inherentes a cada área.

### 3. Eje central de intervención

Luego de recogida la información de las entrevistas con docentes de los centros seleccionados, de la aplicación de los instrumentos diagnósticos y de una revisión bibliográfica, el equipo CIDE discutió y llegó a definir como ‘eje central’ de la propuesta metodológica el **Enfoque de Resolución de Problemas**, en las áreas ya mencionadas:

lenguaje y comunicación y pensamiento lógico matemático. Definido este enfoque o eje de intervención, se revisaron las etapas contenidas en la resolución de una situación problema, a saber: comprender el problema, planificar la estrategia de solución, llevar a cabo la estrategia y verificar los resultados.

Para construir y desarrollar la propuesta metodológica se consideraron las etapas ya mencionadas, seleccionando y definiendo conceptualmente algunas habilidades y las estrategias que favorecerían su desarrollo. De esta manera se configuraron **Mapas de Habilidades** para cada una de las dos áreas, considerando seis habilidades principales: identificar, analizar, relacionar, planificar, ejecutar y evaluar.

a) Mapa de Habilidades y Estrategias para la Comprensión del Lenguaje Oral y Escrito

<b>H</b>	<b>DESCRIPCIÓN HABILIDAD</b>	<b>ESTRATEGIAS</b>
<b>I D E N T I F I C A R</b>	<p>Esta habilidad implica focalizar la atención en aquellos aspectos relevantes e importantes del lenguaje que dependen de la situación, con lo cual el alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar palabras claves de una situación determinada</li> <li>• Identificar información relevante para posteriormente responder a preguntas específicas</li> <li>• Reconocer el contexto en cual se enmarca la situación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de la información, temática y/o situación solicitada (técnicas: verbalizar, subrayar, marcar palabras claves, reescribir)</li> <li>• Reconocimiento del significado de palabras y símbolos (técnicas: mostrar el objeto, representación gráfica, consultar al profesor, uso del diccionario, verbalizar)</li> </ul>
<b>A N A L I Z A R</b>	<p>Esta habilidad se caracteriza por descomponer una situación determinada, aislando aquellos componentes lingüísticos relevantes de ésta, con lo cual el alumno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descomponer la situación/texto en sus partes.</li> <li>• Discriminar y diferenciar aspectos relevantes de los irrelevantes.</li> <li>• Determinar las variables que intervienen en la situación</li> <li>• Determinar la información ausente necesaria para comprender</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de preguntas inductoras del análisis (técnica: preguntar)</li> <li>• Selección de la información relevante (técnicas: tachar lo irrelevante, borrar, reescribir, etc.)</li> <li>• Uso de registros orales para evocar información (técnicas: señalar, contar, repetir, etc.)</li> <li>• Uso de registros escritos (técnicas: ilustraciones, dibujos, mapas, listas, etc.)</li> <li>• Uso de registros gráficos (técnicas: ilustraciones, dibujos, etc.)</li> </ul>

<b>R E L A C I O N A R</b>	<p>Esta habilidad se caracteriza por un fuerte trabajo mental en el cual el alumno tiene que vincular y establecer relaciones entre las distintas informaciones entregadas en una situación /texto. Con esta habilidad el alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Combinar todas las variables simultánea y sucesivamente y/o determinar los nexos y posibles conexiones existentes entre las partes de la situación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparación de informaciones (técnicas: completar cuadros de semejanzas y diferencias, listados)</li> <li>• Construcción y uso de esquemas gráficos para resaltar las relaciones existentes (tablas, gráficos, mapas conceptuales)</li> <li>• Construcción y uso de categorizaciones (técnicas: hacer registros orales y escritos como cuadros; escribir la información en esquemas de clasificación predeterminados, completar partes de un esquema, seleccionar criterios de clasificación como por ejemplo: clasificar el tipo algún tipo de material (criterios: función y uso)</li> </ul>
<b>P L A N I F I C A R</b>	<p>Esta habilidad implica elegir y planear una alternativa (pasos) que posteriormente dará solución a un problema determinado de acuerdo a los requerimientos de la situación enunciada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción y uso de registros orales (técnicas: preguntar, repetir)</li> <li>• Construcción y uso de registros escritos (técnicas: tablas, cuadros, esquemas, etc.)</li> <li>• Formulación ordenada de los pasos para recabar información (técnicas: hacerse preguntas anticipatorias, lista de pasos)</li> </ul>
<b>E J E C U T A R</b>	<p>Esta habilidad se caracteriza por la puesta en marcha de un plan de acción de acuerdo a la o las estrategias seleccionadas previamente.</p> <p>También implica dar a conocer en forma oral o escrita, dependiendo de la situación y de las demandas, la solución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de acciones demandas (realizar actividades según preferencias, realizar actividades paso a paso, dar respuesta en forma oral, escrita y/o gestual)</li> <li>• Ejecución de acciones planificadas (realizar actividades según preferencias, realizar actividades paso a paso, dar respuesta en forma oral, escrita y/o gestual)</li> <li>• Ejecución de acciones imprevistas en partes del proceso.</li> <li>• Reformulación del proceso de planificación por cambios inesperados.</li> </ul>
<b>E V A L U A R</b>	<p>Esta habilidad consiste en verificar y comprobar si el objetivo o meta solicitada se logro.</p> <p>En esta habilidad si no se logro la meta final, es necesario revisar, constatar y volver sobre aquellas variables o aspectos que influyeron durante el proceso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de la concordancia pregunta – respuesta</li> <li>• Revisión de los pasos planificados</li> <li>• Revisión del proceso de desarrollo</li> <li>• Revisión del proceso de ejecución</li> </ul>

b) Mapa de Habilidades y Estrategias para el área del Pensamiento Lógico Matemático

H	DESCRIPCIÓN	ESTRATEGIAS
IDENTIFICAR	<p>Se refiere que al abordar una situación problema, el sujeto sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar datos</li> <li>• Identificar la o las preguntas, y</li> <li>• Reconocer el contexto (visualización de la situación problemática en su conjunto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de datos (técnica de subrayado, reescritura de datos).</li> <li>• Conversión del enunciado en preguntas.</li> <li>• Uso de esquemas para replantear el problema.</li> <li>• Selección de la meta del problema (subrayar o reescribir la pregunta, marcar la palabra clave)</li> </ul>
ANALIZAR	<p>Este es un proceso que implica descomponer las situaciones en las partes que la constituyen, esto permitiría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discriminar los datos pertinentes de los que no lo son para la realización del problema.</li> <li>• Determinar las variables que intervienen en el problema y</li> <li>• Establecer las necesidades de información cuando ésta no es completa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de preguntas que apunten al análisis.</li> <li>• Uso modelos con material concreto (maquetas) o gráfico (ilustraciones, dibujos, mapas, redes) para representar la información.</li> <li>• Uso de registros orales o escritos para los requerimientos del problema (técnicas: hacer una lista por ej. de materiales, de herramientas, de información que necesito, etc.; grabación en audio de los pasos del problema).</li> <li>• Asignación de símbolos a objetos y eventos para reducir su expresión.</li> </ul>
RELACIONAR	<p>Es establecer una conexión mental entre objetos, sucesos y entre ambos. En una situación problema implicaría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar los datos con los conocimientos previos acerca de la situación.</li> <li>• Establecer la concordancia entre los datos y la pregunta (que los datos se relacionen con la pregunta).</li> <li>• Combinar todas las variables del problema en forma simultánea o sucesiva. y/o</li> <li>• Determinar los nexos y relaciones entre los objetos que intervienen en el problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción y uso de tablas, cuadros, gráficos y mapas conceptuales para resaltar las relaciones existentes.</li> <li>• Ordenamiento de los objetos y situaciones en esquemas de clasificación</li> <li>• Búsqueda de un patrón numérico o geométrico</li> <li>• Ordenamiento temporal de los sucesos</li> <li>• Ordenamiento de objetos según la variación de una de sus propiedades</li> </ul>

<b>P L A N I F I C A R</b>	<p>Es la etapa donde se planea la forma en que se solucionará el problema. Ésto implica :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantear las estrategias posibles de solución</li> <li>• Decidir qué estrategia es la más adecuada para solucionar el problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de una operación matemática (o secuencia de ellas).</li> <li>• Uso de una fórmula, regla de tres, ecuaciones, teoremas etc.</li> <li>• Uso de lenguaje gráfico: simulaciones, dibujos, diagramas de flujos, etc. ( para representar la solución, como un modelo a escala de la solución real).</li> <li>• Búsqueda de ejemplos conocidos como base para la resolución</li> <li>• Reducción de problemas numéricos más complejos a otros más sencillos</li> <li>• Ordenamiento de los pasos para la ejecución de la tarea.</li> </ul>
<b>E J E C U T A R</b>	<p>Es la etapa en que se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lleva a cabo el plan seleccionado y</li> <li>• comunica la solución de manera coherente con la interrogante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de una fórmula, regla de tres, ecuación, teorema, etc.</li> <li>• Ejecución de operaciones matemáticas.</li> <li>• Confección de modelos bidimensionales</li> <li>• Construcción de objetos tridimensionales.</li> <li>• Uso del ensayo y error sistemático</li> </ul>
<b>E V A L U A R</b>	<p>Consiste en dar un juicio valorativo al:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar si el objetivo se ha logrado de manera óptima.</li> <li>• Verificar las causas de las posibles deficiencias del proceso que impiden el logro del objetivo</li> <li>• Seleccionar una respuesta de entre varias respuestas factibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de la concordancia entre la respuesta y la situación planteada.</li> <li>• Revisión del proceso de solución</li> <li>• Emisión de juicios de valor respecto de la calidad del producto o de la calidad de la información.</li> <li>• Revisión de las variables que inciden en la selección de una solución (cuando hay más de una solución al problema).</li> </ul>

#### 4. Diseño de un sistema modular

A partir de la definición del eje central de intervención y de su concreción en los Mapas de Habilidades, el equipo CIDE diseñó un Sistema Modular que guiaría el aprendizaje de las estrategias en forma práctica. Este sistema organiza el desarrollo y fortalecimiento de competencias básicas en lenguaje y comunicación y en pensamiento lógico matemático, por una parte, a través de la resolución de competencias; sin embargo, por otra, se sustenta en el desarrollo de la habilidad social “trabajo en grupo”, la que implica: saber escuchar, dar argumentos, negociar y tomar decisiones. En la lógica de la propuesta, estas habilidades se desarrollan a través de la metodología de trabajo al llevarla a la práctica.

El Sistema Modular se compone de tres módulos, que van profundizando y complejizando la presentación y ejercitación de las estrategias definidas. Se optó por este sistema, puesto que la resolución de problemas se compone de etapas sucesivas dependientes una de otra; esto implica que las etapas anteriores determinan la calidad de las siguientes. De allí surge la propuesta de enseñar, explícitamente, estrategias que favorezcan el logro de cada una de las habilidades comprometidas en las etapas, lo que se facilita en una enseñanza ‘paso a paso’.

En cada módulo se diseñan situaciones problemas para abordar algunas de las habilidades planteadas en el respectivo mapa. Así, en el área del lenguaje y comunicación se decidió trabajar las habilidades de identificar, analizar y relacionar en el primer módulo; la habilidad de planificar en el segundo módulo; y, finalmente, en el tercer módulo, las habilidades de ejecutar y evaluar. En cambio, en el área de pensamiento lógico matemático se optó por trabajar las habilidades de identificar y analizar en el primer módulo; las habilidades de relacionar y planificar en el segundo módulo; y, finalmente, las habilidades de ejecutar y evaluar en el tercero.

La estructura de cada módulo quedó compuesta por: un número variable de situaciones problemas presentadas de menor a mayor complejidad, en las cuales se definen objetivos, estrategias a enseñar; sugerencias metodológicas; y actividades de evaluación. Además, al final de cada situación problema, se presentan sugerencias de actividades que intentan relacionar los contenidos tratados con el área de la formación<sup>15</sup>.

De esta manera, los seis módulos que componen la propuesta metodológica quedaron conformados del siguiente modo:

---

<sup>15</sup> Se recuerda que existen dos aspectos que caracterizan a la capacitación impartida por los Centros de Formación: instrucción técnica y formación para la vida del trabajo.

<b>Módulos</b>	<b>Lenguaje y Comunicación</b>	<b>Pensamiento Lógico Matemático</b>
<b>1</b>	Habilidades: identificar, analizar y relacionar Número de situaciones problema: 7	Habilidades: identificar y analizar Número de situaciones problema: 5
<b>2</b>	Habilidades: planificar Número de situaciones problema: 5	Habilidades: relacionar y planificar Número de situaciones problema: 7
<b>3</b>	Habilidades: ejecutar y evaluar Número de situaciones problema: 8	Habilidades: ejecutar y evaluar Número de situaciones problema: 4

Ejemplos de dos situaciones problema correspondientes a los módulos 1 del área de lenguaje y comunicación y de pensamiento lógico matemático, pueden consultarse en el Anexo.

### 5. Proceso de validación

Una vez diseñados los módulos se realizó un proceso de validación de los mismos a través de dos procedimientos:

- a) Juicio de expertos, en el cual especialistas tanto en didáctica como en formación de jóvenes evaluaron:
  - Las habilidades y estrategias planteadas: si la secuencia de éstas era apropiada, si existía claridad conceptual, si había concordancia entre estrategias y habilidades, y si ambas tenían relación con el aprendizaje de los oficios.
  - Los módulos: si las situaciones problemas eran pertinentes a las características de los alumnos, si posibilitaban el desarrollo de las habilidades propuestas, si estaban claramente formuladas, si eran variadas y si reflejaban una complejidad creciente. Además, se les pidió que examinaran si las situaciones de evaluación permitían verificar el uso de las estrategias.
- b) Aplicación de una parte de los módulos a una muestra reducida de jóvenes, para revisar los aspectos formales: comprensión de las instrucciones y grado de motivación de los jóvenes frente a las situaciones.

Ambos procedimientos de validación arrojaron pistas importantes para el mejoramiento de los materiales elaborados. Así, del juicio de expertos se desprendió la necesidad de enfatizar en que esta propuesta se basa en la enseñanza de estrategias, a través de la resolución de problemas; la necesidad de plantear situaciones que sean pertinentes a cada oficio; simplificar la redacción de éstas; permitir, en algunos casos, que los jóvenes resuelvan todas las etapas del problema; y que los textos que acompañan a algunas situaciones sean auténticos (reales). Por su parte, la aplicación a pequeña escala con jóvenes llevó a modificar la redacción de algunos problemas; a reducir la extensión de algunos textos que acompañan a las situaciones problemas; y a utilizar lenguaje técnico preciso según el oficio.

### 6. Diseño de la capacitación de docentes

Con los resultados descritos anteriormente y como una forma de completar los pasos que permitirían poner en práctica la propuesta metodológica, se procedió a diseñar el necesario proceso de capacitación de los docentes que implementarían la propuesta. Este diseño contempló una capacitación experimental y una

definitiva. La primera pretendió probar la estructura de contenidos, la metodología de trabajo y el tiempo destinado para su realización. A ella se invitó a dos centros de FORJAR: Cristo Vive y Ludovico Rutten y se planificaron 40 horas de trabajo divididas en 5 días, en las que se propuso tratar los siguientes contenidos en el orden que se presentan a continuación:

#### a) Aspectos Generales del Programa:

- Expectativas respecto de la capacitación
- Presentación Programa FORJAR-CIDE
- Las habilidades: vivenciar qué es una habilidad; definir habilidad y estrategia; diferenciar entre habilidad y estrategia; ¿cómo desarrollar las habilidades a través de estrategias?
- Habilidades sociales: qué son y cómo desarrollarlas
- Principios metodológicos: que los contenidos sean significativos para los jóvenes (que se relacionen con sus ámbitos de desempeño); propiciar el uso de los conocimientos previos; gradualidad en la adquisición del nuevo conocimiento; facilitar la reflexión acerca de lo aprendido: realizar un proceso de construcción de conocimiento con otros (trabajo grupal)

#### b) Area Pensamiento Lógico Matemático

- Habilidad de Resolución de Problemas: justificación del uso de esta habilidad, definición.
- Pasos en la Resolución de Problemas: habilidades, estrategias, ejercicios prácticos en relación a la enseñanza de habilidades del pensamiento lógico.
- Sistema modular para el desarrollo del pensamiento Lógico Matemático.
- Elaboración de situaciones problema que apunten al desarrollo de las habilidades en esta área.

#### c) Area Lenguaje y Comunicación

- Habilidad de Comprensión del Lenguaje Oral y Escrito: utilización del enfoque de resolución de problemas como estrategia para la comprensión; justificación del uso de esta habilidad, definición.
- Pasos para el Desarrollo de la habilidad de Comprensión del Lenguaje Oral y Escrito: habilidades, estrategias, ejercicios prácticos en relación a la enseñanza de habilidades de comprensión oral y escrita.
- Sistema modular para el desarrollo de la comprensión oral y escrita.
- Elaboración de situaciones problema que apunten al desarrollo de las habilidades.

#### d) Evaluación

- Instrumentos de diagnóstico para el área de Pensamiento Lógico Matemático y de Lenguaje y Comunicación.
- Evaluación en el Sistema Modular: evaluación de procesos y productos.

Del análisis de esta primera experiencia de capacitación a docentes se tomaron las siguientes decisiones que ayudarían a diseñar la capacitación definitiva que acompañaría a la aplicación experimental:

- Mayor tiempo de capacitación para profundizar en la propuesta y en la temática en cuestión. Se plantea que la temática de la capacitación en sí es un buen aporte al proceso de capacitación de los jóvenes. A los docentes les ha permitido clarificar ciertos conceptos y conocer estrategias; sin embargo, reconocen que es un tema complejo y que debe tratarse en más tiempo de lo propuesto.
- Profundizar los principios metodológicos que están presentes en la propuesta.
- Hacer más evidente el cómo se trabajan las habilidades sociales, sobre todo resaltarlas cuando los docentes asistentes a la capacitación resuelven algunas situaciones problemas planteadas en los módulos.
- Modificar algunos problemas en términos de redacción, para lograr un mayor entendimiento de los participantes.
- Enfatizar a los docentes participantes de la capacitación, que lo que ellos deben intencionar con los jóvenes es el uso de estrategias, ya que es el uso variado y frecuente de éstas lo que permite el desarrollo de habilidades.
- Profundizar el tema de la evaluación. Se constató que los asistentes poseen una definición clásica del proceso de evaluar. No hay claridad frente a la diferencia entre evaluar y medir, y las implicancias de la evaluación en el proceso de aprendizaje de los jóvenes.
- Operacionalizar y aclarar algunos indicadores de corrección de la prueba de diagnóstico de lenguaje.

De esta forma, la capacitación definitiva tuvo por objetivo capacitar a los docentes que aplicarían la propuesta durante el año 2000, en aspectos teóricos y herramientas prácticas que les permitieran desarrollar en sus alumnos algunas habilidades básicas y habilidades sociales, a través de la enseñanza de estrategias. A esta capacitación se invitó a docentes que capacitan a jóvenes en las siguientes especialidades: Estructuras Metálicas (Romanos XII); Electricidad Domiciliaria (Álvaro Lavín); Electricidad Básica (ASFO); y Mecánica de Banco (Cristo Vive).

#### 7. Diseño de la aplicación experimental

Simultáneamente a la última capacitación de docentes, se planificó el proceso a través del cual se realizaría la aplicación experimental de la propuesta, que consistía en la aplicación de los instrumentos de diagnóstico y del sistema modular. Ambos momentos serían acompañados por especialistas del CIDE con el fin de recoger información acerca de cómo se ejecutaban las sesiones de trabajo y la funcionalidad del sistema modular, en relación a los contenidos tratados al interior de cada módulo y a la evaluación propuesta al final de cada uno de ellos.

Para la aplicación experimental se elaboraron, entonces, pautas de recogida de información y se diseñó un cronograma de actividades coordinado con los centros piloto, de acuerdo al proceso regular de capacitación laboral de los jóvenes a ejecutarse entre los meses de marzo a julio del 2000.

#### a) Pautas de observación:

1. Pauta de observación de la aplicación de los instrumentos de diagnóstico, que busca recoger información acerca de si el docente:

- Organiza a los jóvenes según lo sugerido.
- Explicita los objetivos del diagnóstico.
- Describe las actividades a realizar.
- Explica a los jóvenes que pueden interactuar con él en caso de presentar dudas.
- Entrega pistas para resolver los ítemes.
- Registra información de los procedimientos utilizados por los alumnos.
- Se cerciora que todos los jóvenes hayan contestado todos los ítemes.
- Maneja un lenguaje fluido y adecuado al nivel de los alumnos.

2. Pauta de Observación de la Aplicación del Sistema Modular, que busca recoger información acerca de los aspectos metodológicos y de la actitud del docente en la aplicación.

De los aspectos metodológicos, se observa si:

- Planifica y prepara las actividades y los materiales a usar.
- Organiza a los jóvenes en grupos de tres para la ejecución de la actividad.
- Explicita los objetivos y las actividades.
- Intenciona el uso de las estrategias.
- Dialoga con los alumnos para aclarar dudas y para orientarlos en la solución de la situación problema.
- Realiza la puesta en común de las actividades en la cual pregunta por las estrategias usadas, sintetiza las respuestas de los jóvenes y promueve la participación todos ellos.

De las actitudes del docente, se observa si promueve:

- El intercambio de opiniones entre pares,
- El debate y confrontación de ideas,
- El saber escuchar y el respeto por las opiniones de los demás.

3. Pauta de observación del registro del profesor, que pretende recoger información acerca de la funcionalidad del sistema modular, concretamente si:

- Es factible trabajar por etapas la resolución de problemas.
- Las estrategias propuestas para cada módulo son posibles de ser enseñadas, son pertinentes a las necesidades y características de los oficios.
- Existen otras estrategias que no han sido planteadas y que se necesitan enseñar.
- Es posible utilizar un contenido específico del oficio (aspectos técnicos y de formación) para elaborar situaciones problema,

- Se pueden crear nuevos problemas, respetando la estructura de los modelos dados en el sistema.
- En la evaluación final de cada módulo y del proceso de aplicación, se verifica el uso de las estrategias enseñadas.

b) Cronograma de actividades de seguimiento

Las actividades que se propusieron son las siguientes:

- Cinco reuniones generales, con la participación de todos los docentes que aplicarán la propuesta.  
Reunión 1: Tomar decisiones respecto a la aplicación de los instrumentos de diagnóstico y entrega de un modelo de planificación para ejecutar el sistema modular.  
Reunión 2: Ajustar la planificación y explicar el proceso de recogida de información y cómo se sistematizará.  
Reunión 3 y 4: Ajustar la planificación y sistematizar la información recogida hasta este momento.  
Reunión 5: Evaluar la aplicación total de la propuesta.
- Cuatro reuniones por cada centro en que participan sus docentes y el Equipo CIDE, con el objeto analizar las fortalezas y debilidades de la puesta en marcha de la propuesta y revisión de la programación.
- Una reunión por cada centro para analizar los resultados de los instrumentos de diagnóstico.
- Una planificación de la aplicación de los módulos, con intervalos de 15 días.
- Visitas de acompañamiento del Equipo CIDE a cada centro, para la aplicación de los instrumentos de diagnóstico.
- Visitas de acompañamiento del Equipo CIDE a cada centro: dos de Lenguaje y Comunicación y dos para Pensamiento Lógico Matemático, durante cada mes.

## V. Implementación

La implementación de la propuesta se dividió en dos fases: capacitación de los docentes involucrados y aplicación del sistema modular en los cursos y centros pilotos escogidos para la aplicación experimental. Como ya se adelantó, los cursos e instituciones en que se hizo el pilotaje fueron: Cristo Vive: curso Mecánica de Banco; Álvaro Lavín: curso Electricidad Domiciliaria; Romanos XII: curso Estructuras Metálicas. Se inició un trabajo con ASFO, en un curso de Electricidad Básica, pero no tuvo continuidad.

### **Capacitación de docentes para la aplicación de la Experiencia Piloto**

A partir de las sugerencias planteadas en la primera experiencia de capacitación de docentes, se hicieron modificaciones en los siguientes ámbitos:

a) Profundización de algunas bases teóricas que sustentan la propuesta:

- Los principios metodológicos: reflexionar acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje, en cuanto a privilegiar el aprendizaje de los jóvenes y que la enseñanza sea un apoyo a este proceso.
- El enfoque de evaluación: el que se centra, principalmente, en una evaluación de proceso, lo cual implica, por un lado, que el profesor focalice su atención en cómo los jóvenes aprenden las estrategias, y por otro lado, que los jóvenes puedan intervenir en sus procesos mentales descubriendo qué estrategias utilizan y cuáles necesitan aprender. Ésto favorecerá la ampliación de sus estructuras de conocimiento habilitándolos, de mejor manera, para enfrentar situaciones problemas y, consecuentemente, mejorando los productos.
- El desarrollo de las habilidades sociales: con el objeto que los docentes comprendan cuáles se plantean en la propuesta y el por qué de su elección. Asimilando que pueden concretarse a través de la metodología de trabajo del sistema modular y en el período de capacitación en el oficio.
- La enseñanza de las estrategias para el desarrollo de habilidades: interesa intencionar la enseñanza de las estrategias, entendiéndolas que éstas, a diferencia de las habilidades, pueden “ser enseñadas” de manera consciente y planificada.

b) La redacción de algunos problemas, con el objeto incorporar lenguaje técnico específico de los oficios y reducir la presentación lingüística que pudiese generar rechazo en estos jóvenes.

c) Dada la poca disponibilidad de tiempo de los docentes de los centros participantes, no fue posible acoger la sugerencia de realizar la capacitación en un tiempo más prolongado, por lo cual se trabajó nuevamente 40 horas distribuidas en 5 días. Sin embargo, los docentes participantes insistieron en la necesidad de crear condiciones para la apropiación de un nuevo conocimiento, lo que implica, a su juicio, tener períodos de *puesta en práctica, de sistematización y reflexión de lo aplicado, y de apoyo permanente de especialistas en el proceso.*

Realizada la capacitación, analizando la información entregada por los docentes y la proveniente de la observación del proceso por parte de los capacitadores CIDE, se constata una vez más que los contenidos abordados son un buen aporte al proceso de capacitación laboral de los jóvenes.

Los docentes reconocen que en su trabajo pedagógico usan algunos contenidos planteados en el enfoque de resolución de problema. Por ejemplo, enfrentar a los jóvenes a situaciones problemas; detenerse en alguna etapa de la resolución para hacer consciente la o las estrategias atingentes a dicha etapa; analizar los errores con los jóvenes para verificar en qué parte del proceso están las dificultades; enseñar algunas estrategias; etc. Sin embargo, este uso es asistemático, intuitivo y no planificado.

Otra constatación es que los docentes cuando resuelven problemas, lo hacen de manera eficiente, a pesar de no analizar su proceso ni hacer metacognición de las estrategias que usan para resolverlos. Cuando reflexionaron acerca de su proceso, se dieron cuenta que no todos ellos operan de la misma forma, evidenciando así lo rígidos que pueden llegar a ser, exigiendo el uso de procedimientos abstractos, que otros aún no han llegado a construir. La automatización que han logrado en este proceso, les permite usar procedimientos (estrategias, técnicas y habilidades) más evolucionados, lo que a veces implica no reconocer los procedimientos más rudimentarias que usan los jóvenes y dificulta la toma de conciencia para enseñarlos a través de los procesos de “modelar y verbalizar”.

En consecuencia, los docentes reconocen la necesidad de planificar intencionadamente las estrategias que favorecerían el desarrollo de las habilidades comprometidas en la resolución de problemas y su puesta en práctica permanente.

### **Aplicación Experimental de la Propuesta**

El seguimiento realizado por el equipo CIDE al proceso de implementación piloto de la propuesta, en cada uno de los centros, a través de las pautas de observación y de las reuniones de trabajo programadas en el cronograma, permite presentar a continuación los principales rasgos del proceso de aplicación de la metodología propuesta. En la presentación distinguiremos distintos momentos y aspectos que van desde la aplicación de los instrumentos de diagnóstico hasta la opinión global sobre el sistema modular y la propuesta.

#### **1. Aplicación del diagnóstico**

El primer paso de la implementación fue la aplicación de los instrumentos de diagnóstico y el análisis de sus resultados.

Los instrumentos de diagnóstico fueron aplicados y analizados en tres centros, por los propios docentes. En un cuarto centro<sup>16</sup>, por problemas de organización interna, el equipo CIDE se encargó de dicha tarea.

De la aplicación del diagnóstico, se observa que:

- No es posible acoger la sugerencia propuesta por el equipo CIDE, referida a la distribución de los jóvenes al interior de la sala (aplicación individual pero a no más de 7 jóvenes a la vez). Esta imposibilidad dificultó el análisis exhaustivo de los procedimientos utilizados por los jóvenes, ya que o no se observó o no se alcanzó a registrar lo realizado por ellos.
- Todos los docentes explicitaron los objetivos del diagnóstico y describieron los ítems de los instrumentos; aún así, se aprecian diferencias cualitativas entre ellos, referidas a la claridad y extensión de esta información.
- También se aprecian diferencias entre los docentes en sus posibilidades de acompañar el desarrollo de los instrumentos, en cuanto a dar pistas para resolver los ítems, la forma en cómo orientan a la solución, y en el registro de los procedimientos usados por los jóvenes.

De los resultados del diagnóstico, se aprecia:

---

<sup>16</sup> El centro de Formación ASFO, a partir de esta etapa de la propuesta, decide no participar más ella, por dificultades de organización interna.

- Diferencias cualitativas en cuanto a los conceptos y procedimientos básicos del Lenguaje y el Pensamiento Lógico Matemático que poseen los jóvenes, en función del centro y del oficio en el que se capacitan.
- Existencia de jóvenes que manifiestan un nivel de logro mínimo en los aspectos básicos evaluados y que requerirían de un trabajo previo que les ayude a adquirirlos. Dado que los centros no disponen de recursos para apoyar a los jóvenes que presenten estas características, se decide que para la ejecución de los módulos se integren a grupos de trabajo compuestos por otros jóvenes que medien las actividades propuestas.
- Una conducta común, en un gran porcentaje de los jóvenes evaluados, es leer la información de los ítems sólo una vez e intentar resolverlos, recordando de memoria parte de lo leído, sin volver a ella para recuperar la información perdida.
- También se observa que leen correctamente la información, pero insisten en preguntar al docente qué hay que hacer. En este caso, es difícil discriminar si lo hacen porque:
  - decodifican sin comprender lo que leen,
  - sus procesos de retención verbal son limitados o
  - no tienen confianza en sus capacidades y requieren que el docente avale el proceso de solución.

## 2. Aplicación de los módulos

A continuación del diagnóstico, se comienza con la aplicación de los módulos y, paralelamente, se realiza el acompañamiento a aquellos docentes que llevan a cabo la aplicación. De la observación de lo aplicado se registran diferencias entre los centros piloto, respecto a diferentes aspectos, los que presentaremos a continuación a partir de breves cuadros descriptivos.

## 2.1. Período de inicio de la aplicación de los módulos:

Cristo Vive	En ambas áreas (lenguaje y pensamiento lógico) la aplicación se inició en el tiempo planificado.
Alvaro Lavín	En ambas áreas (lenguaje y pensamiento lógico) la aplicación se inició en el tiempo planificado.
Romanos XII	En ambas áreas (lenguaje y pensamiento lógico) la aplicación se inició un mes más tarde de lo planificado.

Respecto de este punto, cabe señalar que existieron dificultades para insertar el sistema modular en Romanos XII. Esto podría tener su explicación en la manera en que este centro planteó sus cursos de capacitación laboral este año, orientados al desarrollo de competencias. Al implementar un programa por competencias, se complica la inserción del Sistema Modular, apareciendo éste como algo anexo que no armoniza con dicha planificación. Igualmente, el sistema modular es percibido como una demanda adicional a la nueva demanda institucional (currículum basado en competencias).

En los otros dos centros, el sistema modular logra insertarse en forma sistemática en un horario fijo, ya que la organización de la malla curricular en ambos casos así lo permite al contemplar tiempos específicos para ello.

## 2.2. Frecuencia de la aplicación

Cristo Vive	Una a dos veces por semana durante dos meses y una semana.
Alvaro Lavín	En Lenguaje y Comunicación: una vez por semana durante tres meses y medio. En Pensamiento Lógico: cada 15 días durante un mes y medio; y luego una vez por semana durante dos meses.
Romanos XII	En Lenguaje y Comunicación: dos sesiones distanciadas por un mes y medio (aplicadas por un docente distinto cada vez). En Pensamiento Lógico: tres sesiones, distanciadas por tres semanas.

En las tres instituciones la frecuencia de aplicación es muy distanciada ya que, al inicio, los docentes aplicaban el sistema modular como una actividad aparte del programa de capacitación laboral que estaba planificado con antelación, priorizando claramente por la planificación de contenidos propios del oficio. A pesar de esto, a medida que los docentes se fueron apropiando de la propuesta, incorporaron elementos de ésta en muchas de las actividades pedagógicas que tenían ya planificadas.

### 2.3. Cantidad de módulos aplicados

Cristo Vive	En Lenguaje se aplicaron los dos primeros módulos, para los cuales, todas situaciones problemas presentadas fueron recreadas por el formador. En Pensamiento Lógico se aplican todas las situaciones propuestas del primer módulo y, además, las creadas por el capacitador. Del segundo módulo, se aplican cinco situaciones CIDE y algunas creadas por aquel.
Alvaro Lavín	En Lenguaje se aplicó el primer módulo y su evaluación; una situación del segundo módulo, para lo cual la formadora modificó las situaciones CIDE y creo otras nuevas, con el objeto de que los jóvenes pudiesen internalizar las estrategias que se estaban enseñando. En Pensamiento Lógico se aplicó el primer módulo y su evaluación, y tres situaciones del segundo módulo, modificando contenidos en función del oficio
Romanos XII	En Lenguaje, se aplicaron dos situaciones CIDE del primer módulo. En Pensamiento Lógico se aplicó una situación CIDE del primer módulo y dos del segundo.

Por la fecha de inicio y la frecuencia de aplicación de los módulos, no fue posible aplicarlos en su totalidad en el período lectivo de los centros. A pesar de lo restringido de la aplicación y de que los cambios observados en los jóvenes fueron mínimos, los docentes validan la estructura al señalar que a través de ella es posible ir asentando en sus alumnos procesos más reflexivos, que les ayudan a la adquisición de estrategias para abordar situaciones problemas del oficio.

También se observa que las situaciones problemas aplicadas, en su mayoría son aquellas ejemplificadas por el equipo CIDE en los módulos. También se aplican algunas otras creadas por los docentes, con contenidos propios de su oficio, reproduciendo la estructura que propone el sistema modular.

Al hacer un análisis de la frecuencia de aplicación y la cantidad de situaciones problemas trabajadas por los docentes, se comprueba la funcionalidad del sistema modular; sobre todo, cuando se observa que los docentes incorporan en su práctica permanente de capacitación la estructura del sistema modular.

#### 2.4. Planificación y preparación de los materiales:

Cristo Vive	En ambas áreas los docentes planifican por escrito las sesiones de trabajo y crean otras situaciones relacionadas con su oficio.
Alvaro Lavín	En Lenguaje y Comunicación se planifican por escrito las sesiones de trabajo y crean otras situaciones relacionadas con su oficio. En Pensamiento Lógico, se planifican las sesiones en función del oficio, las que son aplicadas por la especialista CIDE.
Romanos XII	En ambas áreas se aplican las situaciones problemas CIDE.

Los docentes que tienen mayor cantidad de horas de contratación, con tiempos destinados a la planificación conjunta y que permanecen en sus centros en períodos que no hay capacitación laboral, logran una mayor coordinación entre ellos y con el equipo CIDE (es el caso de Cristo Vive). Esto favoreció que la aplicación de la propuesta fuese más rigurosa por disponer de tiempo para la preparación de los materiales.

Por el contrario, en aquellos centros en que su organización interna y los tiempos de contratación de sus docentes son distintos, se observan dificultades para la profundización de la propuesta y la coordinación en forma sistemática con los especialistas CIDE y como también entre los mismos docentes.

#### 2.5. Metodología usada en la Aplicación:

Cristo Vive	En ambas áreas, los docentes explicitan los objetivos y las actividades, intencionan el uso de estrategias relacionándolas con la futura vida laboral, apoyan a los jóvenes cuando éstos presentan dudas y sistematizan lo trabajado.
Alvaro Lavín	En ambas áreas, los docentes explicitan los objetivos y las actividades, intencionan el uso de estrategias relacionándolas con la futura vida laboral, apoyan a los jóvenes cuando éstos presentan dudas y sistematizan lo trabajado.
Romanos XII	En ambas áreas, los docentes explicitan los objetivos y las actividades, intencionan el uso de estrategias, apoyan a los jóvenes cuando éstos presentan dudas.

Se registra que aquellos docentes con mayor experiencia en el trabajo pedagógico con este tipo de jóvenes, y que ya utilizaban algunos elementos de la propuesta, aplicaron con mayor propiedad lo sugerido en ésta. Propician una mayor reflexión acerca de las estrategias y apoyan a los grupos de jóvenes en el desarrollo de las actividades, logrando que sus alumnos descubrieran con mayor facilidad las estrategias que utilizaban y las describieran con mayor precisión.

En cambio, los docentes con poca experiencia laboral requirieron de una mayor intervención del especialista CIDE en la aplicación directa de los módulos, lo que implicó que la experiencia no fuese traspasada a la situación de capacitación permanente.

#### 2.6. Actitud de los docentes en la puesta en común:

Cristo Vive	En ambas áreas promueven el intercambio de opiniones entre pares, el debate y confrontación de ideas, el respeto por las opiniones de otros y el saber escuchar.
Alvaro Lavín	En ambas áreas promueven el intercambio de opiniones entre pares, el debate y la confrontación de ideas, el respeto por las opiniones de otros y el saber escuchar.

Romanos XII	En Lenguaje, por la cantidad de sesiones aplicadas resulta difícil describir las actitudes del docente. En Pensamiento Lógico, promueve el saber escuchar y el respeto de las opiniones de los demás; sin embargo, limita el intercambio de opiniones, el debate y la confrontación de ideas.
-------------	--

En el caso del centro de la Fundación Alvaro Lavín, a pesar que los docentes promueven estas actitudes, se dificulta que los jóvenes respeten las opiniones de otros y tengan una actitud de escucha ante sus compañeros. Posiblemente, esto se deba a las características propias de este grupo de jóvenes: menor nivel de escolaridad, menor promedio de edad, poca experiencia laboral y condiciones de alto riesgo social en comparación con los jóvenes de los otros dos centros.

Respecto a las sugerencias metodológicas de cómo llevar a cabo la puesta común, se observa que en las primeras sesiones los docentes dependen exclusivamente de las sugerencias planteadas por el equipo CIDE. A medida que se avanzaba en éstas, se manifiesta una elaboración de nuevos aportes metodológicos por parte de ellos, como por ejemplo: incorporar el concepto de estrategia en el léxico de sus alumnos, conducir a los jóvenes a expresiones lingüísticas más precisas cuando ellos verbalizan las estrategias que usaron, hacerles evidenciar la relación entre las estrategias enseñadas y la proyección de este aprendizaje con las necesidades del oficio.

#### 2.7. En relación al cumplimiento del cronograma de actividades

Cristo Vive	En Lenguaje y Comunicación las reuniones se realizaron una vez cada dos semanas. En Pensamiento Lógico se realizó una vez a la semana.
Alvaro Lavín	En ambas áreas se realizaron una vez a la semana.
Romanos XII	Cuatro veces, de un total de cinco aplicaciones, se realizó este acompañamiento.

Del cronograma de actividades propuesto algunas no se llevaron a cabo por eventos extraordinarios y por la organización interna de cada centro. Esto implicó que algunas reuniones grupales no se realizaran, siendo reemplazadas por trabajo individual entre un docente del centro y un especialista CIDE.

### 3. Comentarios y apreciaciones respecto de la propuesta

De lo señalado por los docentes y de las observaciones del propio equipo CIDE respecto a la funcionalidad del Sistema Modular, puede señalarse lo siguiente::

- Resulta factible trabajar bajo un sistema de módulos, en los cuales se aborde la resolución de problemas por etapas, deteniendo la solución en alguna de éstas. Aún así, se evidencia que en algunos casos conviene resolverla hasta su etapa final; en esos casos, lo importante es focalizar la atención de los jóvenes en las estrategias de las etapas que corresponden al módulo en ejecución.
- Las estrategias pueden ser enseñadas en la medida que se modelen y expliciten, en la presentación y en la puesta común de las situaciones problemas.
- En función de los oficios en relación a los cuales se realizó la aplicación experimental, las estrategias planteadas en el Mapa de Habilidades resultan ser pertinentes, observándose un predominio de unas por sobre otras según el oficio. Por ejemplo, en Mecánica de Banco las estrategias de tipo figurativo (uso de gráficos, diagramas, construcción de modelos a escala, etc.) son más apropiadas que las de tipo aritmético.
- Los docentes de los centros no señalan otras estrategias aparte de las ya planteadas en los Mapas de Habilidades.
- Por otro lado, los docentes plantean como necesario elaborar situaciones problemas utilizando los contenidos específicos de su oficio. Sin embargo, a pesar de que ellos fueron capaces de crear situaciones problemas que respetaban la estructura de los modelos propuestos en el sistema modular, aspiran a instancias permanentes de trabajo en equipo con los especialistas CIDE para esto.
- A pesar que la evaluación final de cada módulo no fue aplicada por todos los docentes, ellos advierten que algunos jóvenes se han apropiado de las estrategias relacionadas con la habilidad de Identificar y Analizar (módulo más trabajado), lo que se refleja en la evaluación de procesos. Aún así, pocos jóvenes transfieren lo aprendido a situaciones prácticas (talleres de ejecución) propias del oficio.

## **VI. Resultados o conclusiones**

Las conclusiones que se presentan a continuación son provisorias y se basan en las observaciones y registros de las etapas de la implementación de la propuesta referidas a la Capacitación de los docentes de los centros piloto, la Aplicación y Análisis de los Instrumentos de Diagnóstico y la Aplicación y Análisis del Sistema Modular.

### **De la Capacitación de docentes**

- Para cumplir con el objetivo de la capacitación, se necesita de un proceso de largo plazo, distanciado en el tiempo, con instancias paralelas tanto de sesiones presenciales que entreguen los contenidos planificados, como de períodos de aplicación de lo aprendido en éstas.
- Se comprueba que una metodología activa, participativa, como la usada durante la capacitación, genera en los participantes una predisposición a cambiar algunos aspectos de sus prácticas pedagógicas, tanto en el enfoque de la enseñanza como de la evaluación de aprendizajes.
- Una capacitación con las características ya señaladas, resulta ser fundamental para instalar una propuesta metodológica que pretende desarrollar en jóvenes en proceso de capacitación laboral, habilidades básicas en las áreas de Lenguaje y Comunicación y Pensamiento Lógico Matemático y habilidades sociales.

### **Del Diagnóstico**

- Los instrumentos de diagnóstico resultan ser una herramienta necesaria para implementar la metodología de trabajo de la propuesta, ya que ayudan a definir qué jóvenes pueden ingresar al trabajo del sistema modular y cuáles jóvenes requieren un proceso de nivelación de habilidades mínimas, antes de ingresar a éste.
- Eventualmente, esta clasificación podría dar origen a estrategias de trabajo diferenciadas al interior de un mismo grupo curso, aprovechando para ello la estructura modular, de avance progresivo.

### **De la Aplicación de los Módulos**

- Para aplicar con éxito un sistema modular como el propuesto, influyen variables tales como:
  - docentes que se apropien de los aspectos metodológicos sugeridos en la propuesta,
  - centros de formación que posean instancias de planificación conjunta entre los docentes de un mismo oficio y les destinen tiempo para la reflexión pedagógica, y
  - un equipo directivo de los centros con conocimiento cabal de la propuesta.
- Es necesario planificar el programa o los cursos de capacitación laboral para jóvenes incorporando la planificación del sistema modular. Para este proceso se requiere contar con apoyo institucional de los centros, procurando tiempos y espacios para la capacitación de sus docentes y el trabajo conjunto con los especialistas CIDE.
- El incremento en la apropiación de la propuesta, por parte de los docentes, posibilita la transferencia del enfoque de resolución de problemas a cualquier momento de la capacitación laboral, facilitando el aprendizaje de las estrategias por parte de los alumnos.

- Para habilitar a los jóvenes en un conjunto variado de estrategias para la resolución de problemas, resulta imprescindible aplicar el sistema modular desde el inicio de la capacitación laboral y acortar los tiempos entre la aplicación de una situación a otra.
- En relación a los materiales elaborados en la propuesta existen dos nuevas alternativas para su uso a futuro, fuera de la extensión del tipo de aplicación experimental realizada:
  - Que sean un material para la formación de docentes dejándolos habilitados en el desarrollo de habilidades para la resolución de problemas.
  - Insertar la propuesta metodológica en procesos de más larga duración como, por ejemplo, la educación técnico profesional y el proyecto de escuelas de formación profesional en oficios.

**Santiago, septiembre 2000**

# ANEXOS

## 1. Ejemplo de situación problema en el área de Lenguaje y Comunicación

***Problema N° 4***

***Módulo***

***1***

### Estrategias para la aplicación:

- Selección de la información relevante (técnica: leer, completar cuadros).
- Formulación de preguntas que apunten al análisis (técnica: hacer preguntas).

### **\* Lea la situación:**

Don Juan Pérez ha sido contratado en una empresa. Lleva trabajando 20 días y aún no ha firmado su contrato de trabajo. ¿Qué le puede pasar?

#### **Primera parte**

1. ¿Cómo puede informarse el señor Pérez para resolver esta duda?

#### **Segunda parte**

1. Lea el texto que se le ha entregado al señor Pérez, y responda las preguntas que vienen a continuación.

### **EL CONTRATO DE TRABAJO**

#### **El contrato de trabajo**

El contrato individual de trabajo es un acuerdo entre el trabajador y el empleador, por el cual se compromete a prestar servicios personales bajo subordinación y dependencia de un empleador, quien se compromete a pagar una remuneración por los servicios prestados.

#### **¿Debe ponerse por escrito?**

Sí, el contrato individual de trabajo debe ser puesto por escrito y firmado por ambas partes, en un plazo de no más de 15 días después de comenzado el trabajo.

Este plazo es de 5 días, si el contrato es por obra o faena determinada o si tiene una duración menor a 30 días.

Deben hacer dos copias del contrato: una queda en poder del empleador y la otra es para el trabajador.

2. Seleccione la información importante del texto “El contrato de trabajo”. Complete el cuadro que se presenta a continuación.

### **LISTA DE INFORMACIÓN IMPORTANTE SELECCIONADA**

<u>El contrato de trabajo</u>	<u>¿Debe ponerse por escrito?</u>
- Acuerdo entre trabajador y empleador	- Debe ponerse por escrito
-	- Firmado por ambas partes
-	-
-	-

3. ¿Qué le puede pasar al señor Pérez, si lleva más de 15 días trabajando sin firmar el contrato? Discútalos con su grupo de trabajo.

### ***Sugerencias metodológicas***

1. Esta situación consta de dos partes.

#### **Primera parte:**

- \* Para la pregunta N°1 sus alumnos tendrán buscar alternativas de cómo el señor Pérez podría resolver su duda. Ellos pueden señalar, preguntando a alguien, buscando información escrita, etc.

#### **Segunda parte:**

1. Antes de entregar el texto, pregunte a sus alumnos si ellos conocen algo sobre el contrato de trabajo. Luego invítelos a leer el texto e incentívelos a preguntar sobre aquellas palabras que no comprenden.
2. Para la puesta en común tenga presente:
- \* En la pregunta N°2 sus alumnos seleccionan información relevante, por subtítulos, para lo cual completan el cuadro entregado de la siguiente manera:

<b>LISTA DE INFORMACIÓN IMPORTANTE SELECCIONADA</b>	
<u>El contrato de trabajo</u>	<u>¿Debe ponerse por escrito?</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acuerdo entre trabajador y empleador.</li> <li>- Prestar servicios personales.</li> <li>- El empleador se compromete a pagar una remuneración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debe ponerse por escrito.</li> <li>- Firmado por ambas partes.</li> <li>- No pueden pasar más de 15 días.</li> <li>- Deben hacerse dos copias del contrato.</li> </ul>

Se recomienda que usted tenga a la vista este cuadro.

- \* Con la pregunta N°3, se persigue que sus alumnos analicen las posibles consecuencias de una situación. Las respuestas pueden ser variadas. Así por ejemplo, pueden señalar: puede tener un accidente, lo pueden echar, etc.

### ***Relación con el área de formación***

- \* En esta situación, puede reflexionar en conjunto con los alumnos sobre:
- Las leyes laborales: intencionar la importancia que tiene el contrato de trabajo y la seguridad que éste le brinda al trabajador.
  - Puede utilizar la pregunta N°3 de la segunda parte de la situación para introducir esta reflexión.

## **2. Ejemplo de situación problema en el área de Pensamiento Lógico Matemático**

### ***Problema N° 2***

### ***Módulo***

#### **I**

#### **Estrategias para la aplicación**

- Identificación de la meta del problema (técnica: marcar palabra clave).
- Selección de datos (técnica: reescribir datos).
- Uso de registros para los requerimientos del problema (técnicas: hacer una lista de información que necesito).
- Formulación de preguntas que apunten al análisis.

**Una familia de 6 personas necesita el presupuesto para una mesa plegable metálica, para sus paseos al aire libre. Son 4 adultos y 2 niños.**

a) ¿Cuál es el problema?. **Marque la palabra** que define el problema.

b) ¿Con qué información cuenta?. Complete los siguientes datos:

Mesa ..... y .....

..... adultos, ..... niños                      **Total** ..... personas.

c) ¿Qué otra información le pediría a la familia? Por ejemplo, si quieren una mesa rectangular o cuadrada, o de otra forma.

---

---

---

d) ¿La información de que son 4 adultos y dos niños influye en la solución del problema?.  
¿Porqué?

---

---

---

---

e) ¿Cuáles son las cosas a las que debo poner precio cuando hago un presupuesto?. **Escríbalas sin olvidar ninguna.**

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

### *Sugerencias metodológicas*

1. En la puesta en común, es necesario atender a los siguientes aspectos:

- \* Respecto a la pregunta “a” el alumno debe marcar la palabra **presupuesto**.
- \* Respecto de la pregunta “b” deben completar las características de la mesa (plegable y de metal) y la información numérica proporcionada en el problema.

- \* Respecto de la pregunta “c”, haga, previamente, un listado de información necesaria. Si sus alumnos no plantean la totalidad de la información necesaria, ayúdelos haciéndole usted las preguntas y que ellos tomen nota.
- \* La pregunta “d” está enfocada a que los jóvenes hagan un análisis de la situación para determinar las medidas más adecuadas de la mesa.

Esta pregunta podría tener dos respuestas (que esa información influye o que no influye en el problema) y lo importante es la argumentación de los alumnos para cada respuesta, por ejemplo:

- Que las medidas de la mesa serán las mismas que si fueran todos adultos, por lo tanto el presupuesto no varía (por ejemplo: porque los niños crecerán, porque hay medidas tipo estándar para estos casos sin importar las dimensiones de las personas).
- Que podría variar el tamaño de la mesa si según la forma se puede reducir el espacio que ocuparán los niños en ella (ej.: la mitad de un adulto)

Lo más importante es que en el grupo de jóvenes se llegue a un acuerdo al respecto, y eso también depende de si existen especificaciones técnicas que deben acatarse (ej.: dimensiones mínimas por cada persona)

- \* La pregunta “e” implica considerar el costo de todos los materiales y su traslado, el desgaste de herramientas y el costo por el trabajo (tiempo asignado).

### ***Relación con el área de formación***

En este problema puede introducirse el estudio de presupuesto. Analizar todas las variables que se deben considerar al realizar un presupuesto y reflexionar acerca de:

- el valor de su trabajo ( cómo establecer criterios para cobrar por sus trabajos).
- la honradez al cobrar por un trabajo, asignando los precios reales de los materiales.
- Recomendar y elegir materiales de buena calidad si la persona puede pagarlo, ya que nos aseguramos de entregarle un mejor producto.
- Si el cliente no tiene mucho dinero para pagar mejores materiales, optar si se hace o no el trabajo, porque resultaría un producto que sería una mala inversión para el cliente o que rápidamente se inutilizaría (existe la tentación de hacer trabajos sabiendo que no le servirán al cliente, pero el que lo hace igual gana dinero por él).

