

**Evaluación y seguimiento del curso a distancia impartido  
a través de Internet "Funciones Matemáticas en la  
Enseñanza Media"**

**- 2003 -**

## INDICE

<b>I.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	02
<b>II.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	06
<b>III.</b>	<b>METODOLOGÍA</b>	08
	3.1. Características de la indagación cuantitativa	09
	3.2. Características de la indagación cualitativa	10
	3.3. Procedimiento de triangulación de la información	11
<b>IV.</b>	<b>ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RESULTANTE DE LA INDAGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA A ALUMNOS</b>	14
	4.1. Metodología	15
	4.2. Plataforma Tecnológica	33
	4.3. Recursos Didácticos	36
	4.4. Hipótesis de Deserción <b>de</b> alumnos	37
<b>V.</b>	<b>ANÁLISIS INTEGRADO INDAGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA A TUTORES</b>	39
	5.1. Metodología	39
	5.2. Plataforma Tecnológica	58
	5.3. Recursos Didácticos	69
	5.4. Hipótesis de <b>Deserción de</b> Alumnos	73
<b>VI.</b>	<b>MODELO PEDAGÓGICO Y PLATAFORMA</b>	75
	6.1. Modelo Pedagógico y perfil del <b>Participante</b>	75
	6.2. Dimensiones de Análisis del Modelo	76
	6.3. Plataforma Luvit y Aprendizaje	79
<b>VII.</b>	<b>ANALISIS PROCESO DESERCIÓN</b>	82
	7.1. Antecedentes generales	82
	7.2. Motivos de la deserción	84
<b>VIII.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	93

## **I. RESUMEN EJECUTIVO**

El Ministerio de Educación a través del proyecto Enlaces y el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas CPEIP, encargaron a la Universidad Católica de Valparaíso y al Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación - CIDE, efectuar un estudio de evaluación y seguimiento al **del** curso a distancia impartido a través de Internet, denominado **“Funciones Matemáticas en la Enseñanza Media”**

El objetivo general es realizar el seguimiento del curso, desde la percepción de los participantes, con el propósito de determinar las variables significativas que inciden en el éxito de **estas** iniciativas **de esta naturaleza**, a la vez de entregar recomendaciones que permitan integrar la información recabada sobre el curso y establecer las variables significativas para el éxito de **courses acciones de desarrollo profesional docente** con esta modalidad y características.

El estudio utilizó como metodología, la elaboración y aplicación de instrumentos de carácter cualitativos y cuantitativos, con la correspondiente retroalimentación, con el propósito de focalizar mejor las acciones y profundizar en la comprensión de determinados resultados y/o opiniones de los participantes y tutores.

Las grandes categorías de análisis fueron:

**Metodología** que incluye el análisis **de los siguientes componentes**: del modelo constructivista-cognocitvista; de la acción ~~tutorial~~ **de los tutores**; de la propuesta de trabajo colaborativo; de la propuesta didáctica del curso; de la transferencia al aula de lo aprendido; y, del carácter de las evaluaciones que se aplican en el curso.

**Plataforma Tecnológica** que incluye el análisis de velocidad, navegabilidad, “transparencia”, recursos de comunicación, diseño de interfaz y flexibilidad para el usuario.

**Recursos Didácticos** que incluye el análisis de los recursos digitales e impresos proporcionados por el curso **y** su vinculación con los objetivos y las actividades del curso.

Los instrumentos utilizados en la indagación cuantitativa fueron tres encuestas estructuradas on line, dos de las cuales estaban destinadas a alumnos, la primera de proceso y la segunda de seguimiento, y la tercera dirigida a los tutores. Los resultados fueron analizados en términos de dimensiones, estableciendo relaciones intervalares, ordinales y porcentaje de opciones por ítem contestado. (?)

La indagación cualitativa se realizó mediante la aplicación de entrevistas personales (a tutores y desertores **¿?**), grupos de discusión (participantes) y registro de sesiones **de tipo** presenciales, **las** que son analizadas en torno a ejes temáticos.

Una vez que los instrumentos, en ambas metodologías, fueron elaborados, aplicados y sus resultados sistematizados, se estableció una relación entre los análisis estadísticos y los registros, buscando coincidencias y explicaciones que los actores daban a determinadas opiniones en las encuestas de acuerdo a las dimensiones de análisis definidas enriquecidas (¿?) a través del estudio del modelo pedagógico, de la plataforma tecnológica y el perfil de usuario y participante que ambos requerían.

***Proposición :** Una vez que los instrumentos en ambas metodologías fueron elaborados, aplicados y sus resultados sistematizados, se estableció una relación entre los análisis estadísticos y los registros, de acuerdo a las dimensiones de análisis definidas, enriquecidas con el estudio del modelo pedagógico, de la plataforma tecnológica, el perfil del usuario y participante; buscando coincidencias entre las respuestas y explicaciones a determinadas opiniones obtenidas en las encuestas*

La siguiente tabla muestra las categorías de análisis, los informantes y los instrumentos cualitativos y cuantitativos utilizados, para cada una de las dimensiones.

Dimensión	Categoría	Instrumentos
Recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grado de valoración del material del curso.</li> <li>✓ Propuesta didáctica.</li> <li>✓ Recursos materiales usados en este curso.</li> <li>✓ Recursos no materiales (trabajo en grupo, modalidades de planificación, etc.) usados en este curso.</li> </ul>	Encuesta alumnos y tutores Entrevista tutores Grupo focal alumnos
Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Motivación para la integración como tutor y grado de valoración de la capacitación.</li> <li>✓ Diagnóstico de la situación de entrada de los alumnos.</li> <li>✓ Constitución de los grupos curso.</li> <li>✓ Relevancia de las sesiones presenciales.</li> <li>✓ Evaluación del trabajo colaborativo.</li> <li>✓ Dificultades del trabajo en grupos.</li> <li>✓ Consideraciones sobre los mecanismos de Evaluación relación tutor alumno.</li> <li>✓ Exigencias del curso</li> </ul>	Encuesta alumnos y tutores Entrevista tutores Grupo focal alumnos
Plataforma tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso de la tecnología en este curso.</li> <li>✓ Problema operativos.</li> <li>✓ La plataforma como problema.</li> <li>✓ Evaluación del trabajo interactivo (foro, charlas interactivas)</li> <li>✓ Consecuencias de los problemas de trabajo en la plataforma : horas reales destinadas al curso.</li> <li>✓ Velocidad y Navegabilidad.</li> <li>✓ Recursos de comunicación.</li> <li>✓ Satisfacción con las herramientas de internet.</li> </ul>	Encuesta alumnos y tutores Entrevista tutores Grupo focal alumnos Registro sesiones presenciales

Como resultado del análisis se elaboró una serie de recomendaciones de acuerdo al perfil del participante, el que por encontrarse inserto en una sociedad cambiante y dinámica, se encuentra en permanente evolución.

Un importante número de los docentes participantes del curso se encuentra en los niveles de introducción y adopción<sup>1</sup> de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y viven un período de transición tecnológica, en cuanto a la incorporación cultural de nuevas herramientas a su proceso de aprendizaje y, en consecuencia, de enseñanza. Por lo tanto, los docentes participantes viven una transición donde la "comunicación cara a cara y el rol del tutor" son fundamentales, ya que corresponden a referentes conocidos de mediación y aprendizaje.

En cuanto a la realización del curso, en general los alumnos encuestados y entrevistados tuvieron una percepción muy favorable sobre el mismo y su metodología, dándole una calificación global de 4,4 (escala de 1 a 5).

Asimismo, los alumnos valoraron muy positivamente al tutor en cuanto al apoyo ~~recibido~~ **que recibieron de él**, sobre la calidad de sus respuestas, de la disposición para ayudar y entregar retroalimentación. Es importante señalar que los alumnos se sintieron partícipes del curso, que construían sus conocimientos, a través de los contenidos, actividades y evaluaciones, las cuales consideraron adecuadas y coherentes entre sí.

En cuanto a la transferencia al aula, aunque señalaron que gracias a los conocimientos adquiridos ~~al~~ **en el curso alcanzaron desarrollaron** la capacidad para transferirlos al aula, la elaboración de materiales didácticos y nuevas actividades a partir de dichos conocimientos (¿?), se les hizo medianamente difícil.

El trabajo colaborativo fue menor, y la mayoría realizó colaborativamente menos de la mitad del trabajo del curso (¿?). Más de la mitad de los alumnos opinaron que la plataforma tecnológica era difícil de usar, además de lenta; por ello, prefirieron utilizar medios distintos de comunicación tales como consultas telefónicas.

A la luz de lo anterior, se proponen las siguientes recomendaciones:

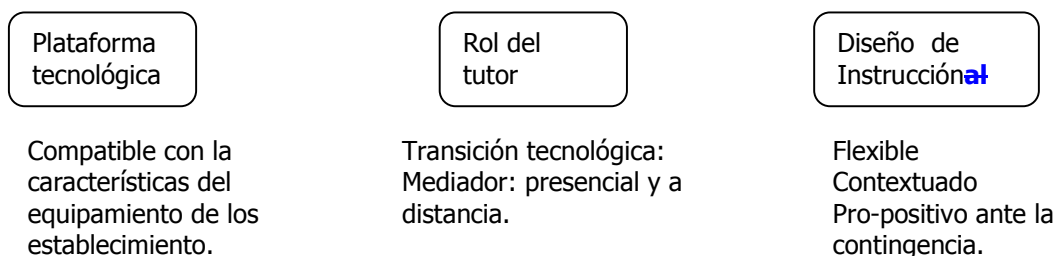
- (a) Seleccionar la plataforma tecnológica, de acuerdo con el perfil de usuario y la calidad de conexión que éste potencialmente ~~usará~~ **dispondrá**.

---

<sup>1</sup> Sandholtz, Ringstaff y Dwyer, 1997, realizaron una investigación durante 10 años sobre cómo los docentes introducían y se apropiaban de las tecnologías, llegando a determinar cinco niveles: Introducción, Adopción, Adaptación, Apropiación e Invención.

- (b) Realizar una indagación sobre las habilidades de los participantes en el uso de recursos informáticos, ofreciéndoles mediaciones anticipadas a los requerimientos del curso.
- (c) Diseñar módulos de auto aprendizaje que el docente puede consultar con su tutor, para mejorar sus competencias en el uso de herramientas de productividad, según las exigencias de la participación.
- (d) Potenciar, a través de un contacto más personalizado y permanente con el tutor, las disposiciones de los participantes al aprendizaje y la alta valoración de las tecnologías de la comunicación e información.
- (e) Estudiar los perfiles de los participantes en cada curso y proponer planes de actuación y desarrollo de estrategias personales que aseguren el éxito y permanencia del alumno.
- (f) Diseñar situaciones presenciales (¿?) que mejoren los puntos críticos de participación del curso y que se relacionen con el aseguramiento de instalación de capacidades.
- (g) Realizar un **diseño de instrucción** más flexible, que permita realizar las adecuaciones **que corresponda** de acuerdo **a con las** diferentes necesidades de cada grupo y del curso.
- (h) Fortalecer la autonomía de los tutores para efectuar las adecuaciones que sean necesarias en el grupo que atiende.
- (i) Enseñar al tutor diversas estrategias de motivación para la participación asincrónica de los participantes (¿?).
- (j) Mediar la participación a través de insumos de reflexión que no sólo sean contenidos, sino que herramientas, por ejemplo la herramienta del PNI **de** De Bono.
- (k) Diseñar actividades realizables en el escenario ~~de~~ la cultura escolar, que sean compatibles con las exigencias de tiempo y con la carencia de computador en la casa.
- (l) Evaluar y diseñar estrategias de intervención en la cultura escolar, que reivindiquen la escuela como espacio de aprendizaje docente y por lo tanto, de capacitación.

Las variables significativas para un curso en modalidad a distancia a través de Internet, se presentan en el siguiente diagrama:



## II. INTRODUCCIÓN

Las nuevas tecnologías de la comunicación e información, en especial Internet, con su creciente masificación, han impactado en los más diversos ámbitos sociales del mundo contemporáneo, siendo uno de los más relevantes la educación y la formación permanente de los docentes.

Hoy se encuentra en el mercado, una variada oferta de plataformas tecnológicas para la formación continua y actualización de conocimientos (educación andagógica). La adecuación y flexibilidad de ellas depende de numerosas variables, siendo las más importantes: el perfil operativo del usuario que se requiere; herramientas de comunicación que existen a disposición de los usuarios; y, número de perfiles de trabajo y flexibilidad en la adecuación de la interfaz al usuario. Por estas características (¿?) variables y otras, es necesario que exista una estrecha relación entre las características de la plataforma y el modelo pedagógico que se implementará a través de ella.

Entenderemos por modelo pedagógico al conjunto de supuestos teóricos y creencias (¿?) conceptos que sustentan la toma de decisiones sobre la formulación de objetivos, selección y adecuación de contenidos, elaboración de recursos para el participante, creación de actividades de aprendizaje, evaluación de actividades y/o participación, y, por último, las demandas al alumno y el perfil del tutor. En la práctica, todas estas características configuran un ambiente de aprendizaje inspirado en un modelo pedagógico, que pretende responder al marco teórico de cómo se aprende y cómo se enseña a un adulto, en entornos virtuales.

El modelo pedagógico propuesto en el curso "**Funciones Matemáticas en la Enseñanza Media**" es constructivista – cognocitivistista y fue implementado a través de la plataforma Luvit.

En este contexto, el proceso de seguimiento y evaluación fue diseñado y ejecutado utilizando una combinación de métodos o técnicas que recojan la multivariedad de factores que inciden en los procesos de formación, así como las percepciones y opiniones de los actores, tutores y alumnos. Para ello, se utilizaron instrumentos y procedimientos cualitativos y cuantitativos.

Entenderemos por cualitativa, las descripciones detalladas de situaciones, eventos personas, interacciones y comportamientos observables. Se incorpora además lo que dicen los participantes, sus experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones, tal como son expresadas por ellos mismos. Por lo cual, este tipo de investigación es un proceso activo, sistemático y riguroso.

Por cuantitativo entenderemos un proceso de investigación que busca la generalización de procesos registrables a través de la observación, la medición y el tratamiento estadístico de fenómenos, para el descubrimiento de regularidades básicas en ellos, expresadas en formas de leyes y principios.

Este informe se inicia con la descripción de la metodología de investigación y caracterización de los instrumentos utilizados; posteriormente se realiza un análisis de la información **recogida desde** los tutores y los participantes, un análisis de los deserciones y finalmente se entregan las conclusiones y recomendaciones del estudio.



### III. METODOLOGÍA

La metodología implementada en el seguimiento y evaluación del curso "**Funciones Matemáticas en la Enseñanza Media**" incluye la elaboración e implementación de acciones cualitativa y cuantitativa, con la correspondiente retroalimentación, para focalizar mejor las acciones y a la vez, profundizar en la comprensión de determinados resultados y/o opiniones de los actores.

Las grandes categorías de análisis estudiadas a través de métodos e instrumentos cualitativos y cuantitativos son: metodología, recursos didácticos y plataforma ~~de~~ tecnológica, a través de la opinión de los actores que participan (**profs.-alumnos/tutores**) y ocupan estos medios para producir y/ o adquirir nuevos aprendizajes ~~participantes / tutores~~.

La categoría **metodología** incluye el análisis del modelo constructivista – cognocitivista que analiza la acción tutorial, las propuestas didáctica del curso y de trabajo colaborativo, transferencia al aula de lo aprendido y carácter de las evaluaciones aplicadas en este curso. En esta categoría, los informantes fueron los participantes que vivencian el modelo y los tutores que hacen vivenciar el modelo.

La categoría **plataforma tecnológica** considera el análisis de las siguientes variables: velocidad, es decir, el tiempo de respuesta que se requiere para que el sistema despliegue la información solicitada por el usuario; la navegabilidad entendida como la independencia que posee el sitio de los botones de navegación de browsers; la transparencia (**¿?**) (es una variable?) *que corresponde a* una clara identificación entre los textos y la iconografía y entre ésta y el mundo real; los recursos de comunicación que provee la plataforma, sincrónicos y asincrónicos, individuales, cooperativo y colaborativos; el registro estadístico de las acciones de los usuarios ( alumnos y tutores); el diseño de la interfaz y la flexibilidad para el usuario, que incluye la posibilidad de personalizar ciertas acciones para una navegación más ágil. En esta categoría, los informantes son los alumnos, los usuarios de la plataforma y los tutores animadores.

La categoría **recursos didácticos** incluye el análisis de los recursos digitales e impresos proporcionados por el curso, su vinculación con los objetivos y las actividades del curso. Los informantes son los alumnos, usuarios de los recursos didácticos y los tutores como mediadores de los recursos.

De acuerdo a este diseño, cada categoría se desglosa en variables, con los informantes definidos y con los procedimientos cualitativos y cuantitativos que se detallan más adelante, para posteriormente proceder a la triangulación de la información.

La triangulación pretende obtener una visión global y comprensiva sobre cada una de estas categorías y como la interrelación entre ellas crea un ambiente de aprendizaje con determinadas características, las cuales permitirán evaluar la relación entre el modelo pedagógico propuesto y la vivencia de los actores durante el proceso de capacitación.

A continuación, se caracterizan los instrumentos y procedimientos de la indagaciones cualitativa y cuantitativa.

### 3.1. Características de la indagación cuantitativa:

Se desarrolla a través de tres encuestas estructuradas on line, dos de ellas destinadas a los alumnos, la primera de proceso y la segunda de seguimiento. La tercera se aplicó a los tutores.

Los resultados se analizaron en términos de dimensiones estableciendo relaciones intervalares, ordinales y porcentaje de opciones por ítem contestado.

#### Resumen de las acciones realizadas

<b>Instrumento</b>	<b>Aplicación</b>	<b>Región</b>
Cuestionario on line. (Proceso)	Alumnos.	Universal
Cuestionario on line. (Seguimiento)	Alumnos.	Universal
Encuesta semi estructurada on line	Tutores.	Universal

### 3.2. Características de la indagación cualitativa.

La indagación cualitativa se implementa mediante la aplicación de entrevistas personales (tutores y desertores), grupos de discusión (alumnos) y registro de sesiones presenciales.

La entrevistas personales semi-estructuradas, de carácter individual, son realizadas a tutores y alumnos desertores y aportan información cualitativa sobre la experiencia, la opinión y los significados contenidos en los discursos de los diversos actores vinculados al proceso.

Las transcripciones de los grupos de discusión de alumnos/participantes del curso es un instrumento que permite el desarrollo y profundización de un tema central (en este caso, la evaluación general del curso), conducido por el coordinador a través de la introducción de tópicos específicos.

El registro de sesiones presenciales es un instrumento que recoge información sobre las interacciones entre los alumnos y tutores y las principales dificultades vividas por el grupo, durante el interperíodo de cada clase presencial.

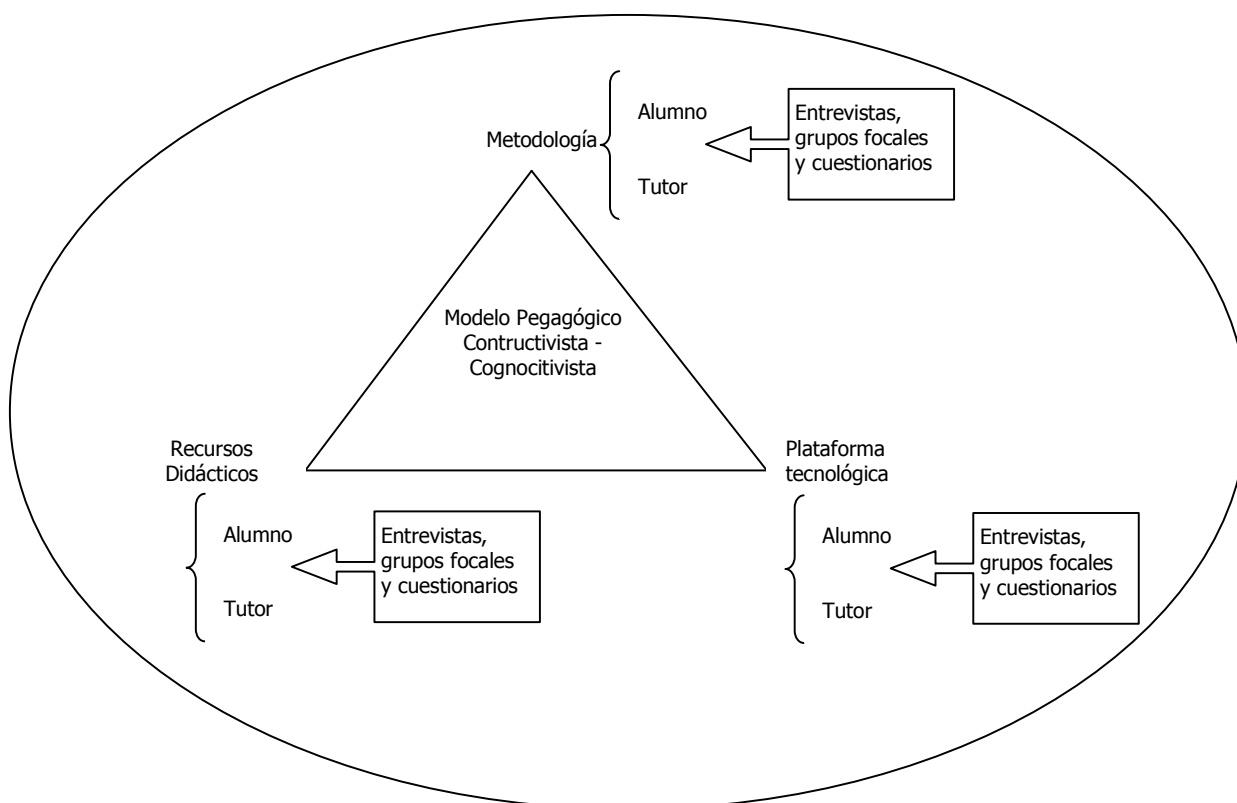
#### Resumen de acciones realizadas

Instrumento	Aplicación	Región
Grupo de discusión.	2 grupos por región; total 10 grupos. Mínimo 70 alumnos.	V, VI, VIII, X y Metropolitana
Entrevista Individual desertores.(10)	1 entrevista por región de desertores entre las unidades 0 y 3. 1 entrevista individual a desertores entre las unidades 4 y 5.	V, VI, VIII, X y Metropolitana
Entrevista semi-estructurada. (15 tutores)	3 entrevistas por región.	V, VI, VIII, X y Metropolitana
Registro de sesiones presenciales (10)	Registro de 2 sesión presencial de la unidad 4. Registro de 2 sesión presencial de la unidad 5.	V, VI, VIII, X y Metropolitana

### 3.3 Procedimiento de triangulación de la información:

Una vez que en ambas metodologías, los instrumentos fueron elaborados, aplicados y sus resultados sistematizados, se relacionaron los análisis estadísticos y registros, buscando coincidencias y explicaciones que los actores deban a determinadas opiniones en las encuestas de acuerdo a las dimensiones de análisis definidas previamente.

En el siguiente diagrama se muestran las respectivas dimensiones, la audiencia informante y los instrumentos cualitativos y cuantitativos utilizados.



La siguiente tabla muestra a grosso modo, la relación entre las categorías de análisis cualitativa y cuantitativa para cada dimensión de análisis definida en la propuesta y los objetivos del estudio.

Objetivo	Dimensión	Categoría	Instrumentos
<p>❑ Dar cuenta de los cambios percibidos por los alumnos, respecto a sus concepciones de enseñanza como resultado de los contenidos, la propuesta de evaluación a distancia, los métodos didácticos, las formas de seguimiento y evaluación contenidas en el curso.</p>	Recursos didácticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Grado de valoración del material del curso.</li> <li>✓ Propuesta de Trabajo Colaborativo.</li> <li>✓ Propuesta didáctica.</li> <li>✓ Transferencia al aula de lo aprendido.</li> <li>✓ Carácter de las evaluaciones que se llevan a cabo en este curso.</li> <li>✓ Recursos materiales usados en este curso.</li> <li>✓ Recursos no materiales (trabajo en grupo, modalidades de planificación, etc.) usados en este curso.</li> <li>✓ Evaluación de los contenidos del curso</li> </ul>	<p>Encuesta alumnos y tutores Entrevista tutores Grupo focal alumnos</p>
<p>❑ Hacer el seguimiento de la acción tutorial en los ámbitos del trabajo colaborativo, la integración y participación de los alumnos en sus grupos, el desempeño de sus roles y el compromiso con el aprendizaje significativo; observando también, las prácticas emergentes y respuestas a contingencias que contribuyen a mejorar el desarrollo del curso.</p>	Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Motivación para la integración como tutor y grado de valoración de la capacitación.</li> <li>✓ Diagnostico de la situación de entrada de los alumnos.</li> <li>✓ Constitución de los grupos curso.</li> <li>✓ Problemas operativos</li> <li>✓ Relevancia de las sesiones presenciales.</li> <li>✓ Evaluación del Trabajo interactivo</li> <li>✓ Dificultades del trabajo en grupos.</li> <li>✓ Consideraciones sobre los mecanismos de Evaluación, relación tutor alumno.</li> <li>✓ Nivel de apoyo de los establecimientos</li> <li>✓ Exigencias del curso</li> </ul>	<p>Encuesta alumnos y tutores Entrevista tutores Grupo focal alumnos</p>
<p>❑ Determinar la relevancia y potencialidad de uso de los diversos componentes tecnológicos y materiales de apoyo para el desarrollo del curso, tales como: Plataforma de contenidos en formato web, materiales impresos, portafolio, recursos de interactividad y comunicación.</p>	Plataforma tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso de la tecnología en este curso.</li> <li>✓ Recursos no materiales (trabajo en grupo, modalidades de planificación, etc.) usados en este curso.</li> <li>✓ Problema operativos.</li> <li>✓ La plataforma como problema</li> <li>✓ Evaluación del trabajo interactivo.</li> <li>✓ Consecuencias de los problemas de trabajo en la plataforma : horas reales destinadas al curso</li> </ul>	<p>Encuesta alumnos y tutores Entrevista tutores Grupo focal alumnos Registro sesiones presenciales</p>

<p><input type="checkbox"/> Determinar los factores que inciden en los casos de deserción de los alumnos y alumnas en las diferentes etapas de implementación del curso, con su distribución estadística y territorial.</p>	<p>Recursos didácticos Metodología Plataforma tecnológica</p>	<p>✓ Hipótesis de deserción en opinión de tutores. ✓ Hipótesis de deserción en opinión de alumnos. ✓ Causas de deserción</p>	<p>Entrevista tutores Grupo focal alumnos Entrevista desertores</p>
<p><input type="checkbox"/> Conocer las percepciones de los alumnos del curso respecto a las tecnologías de información y comunicaciones aplicadas al perfeccionamiento docente.</p>	<p>Plataforma tecnológica</p>	<p>✓ Velocidad y Navegabilidad. ✓ Recursos de comunicación. ✓ Satisfacción con las herramientas de internet.</p>	<p>Encuesta alumnos y tutores Entrevista tutores Grupo focal alumnos Registro sesiones presenciales</p>
<p><input type="checkbox"/> Elaborar un conjunto de recomendaciones que integren la información recabada sobre el curso y permitan definir las variables significativas para el éxito de cursos con esta modalidad y características.</p>	<p>Recursos didácticos Metodología Plataforma tecnológica</p>		<p>Todos los instrumentos</p>

#### IV. ANALISIS DE LA INFORMACION DE LA INDAGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA ALUMNOS

A continuación, se desarrolla un análisis integrado de la información recogida de los participantes en el curso, a través de los instrumentos cualitativos y cuantitativos. Según la propuesta, la información se reúne en tres grandes ámbitos temáticos: (a) Aspectos relacionados con la propuesta metodológica, gestión y procedimientos del curso, (b) Aspectos relacionados con el conocimiento, operación y evaluación de uso de la Plataforma tecnológica Luvit y (c) Aspectos relacionados con los recursos didácticos incorporados en el proceso.

Estos resultados corresponden al estudio de grupos cursos (cualitativo) y a encuestas on line, auto administradas de carácter universal.

La información se presenta en secciones temáticas significativas, construidas a partir de la lectura transversal del material recogido en terreno. Para facilitar la lectura, el desarrollo del análisis se complementa con citas textuales de las entrevistas y cuadros que resumen información obtenida en la aplicación de la entrevista estructurada on line.

A los alumnos, se les aplicó una encuesta universal auto administrada on line, la que fue publicada durante tres semanas y respondida por 139 participantes, los que se distribuyen de la siguiente forma según sexo:

Sexo	Mujeres	Hombres
Número	80	59
Porcentaje	52%	43%

Su distribución de edad es la siguiente:

Edad	21 a 31	31 a 41	41 a 50	51 a 60	60 y mas
Número	18	33	72	14	10
Porcentaje	13%	24%	52%	2%	1%

Se observa que la población de docentes se concentra en los tramos de los 41 a 50 años, con un promedio de experiencia docente entre los 10 y 15 años. La mayoría de ellos ejerce en establecimientos municipalizados como se muestra en la siguiente tabla:

Dependencia Laboral	Municipal	P. Subv.	Particular	Totales
Número	81	53	5	139
Porcentaje	58	38	4	100

Se desempeñan como docentes en las siguientes asignaturas:

Asignaturas de docencia	N. Doc.	Porcentaje
Matemáticas	92	75%
Física	13	11%
Química	2	2%
Administración	1	1%
Contabilidad	1	1%
Informática	11	9%
Tecnología	2	2%
Hidroneumática	1	1%
Estadística	1	1%
Total	123	100%

De ellos, sólo el 14% posee conexión a Internet y computador en su casa.

#### 4.1 Metodología

a). Medio de información y motivación para integrarse al curso.

Al iniciarse el curso, la actitud y la opinión de los participantes son positivas como se muestra en los siguientes cuadros:

Cuadro 1 Alumnos  
Su actitud antes de iniciarse el curso era:

	Muy favorable	Medianamente favorable	Ni favorable ni desfavorable	Medianamente desfavorable	Muy desfavorable	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	92	27	16	3	1	0	139
<b>Porcentaje</b>	66	19	12	2	1	0	100

Cuadro 2 Alumnos  
De acuerdo con lo que se había informado sobre este curso, su opinión respecto del mismo, antes de matricularse en él era:

	Muy positiva	Medianamente positiva	Ni positiva ni negativa	Medianamente negativa	Muy negativa	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	80	44	13	1	0	1	139
<b>Porcentaje</b>	58	32	9	1	0	1	100



La incorporación de los participantes al curso es diverso; algunos participantes fueron inscritos en sus propios establecimientos, muchas veces sin que existiera una consulta inicial, mientras que otros se interesaron por la información existente en la página web de Enlaces u otro medio. Algunos participantes manifestaron que fueron contactados directamente a través de una carta.

Esta diversidad de mecanismos de información lo testimonian algunos de los participantes de uno de los grupos de discusión de la ciudad de Rancagua:

*-Bueno yo puedo decir que fue él (refiriéndose a un compañero de trabajo) que me metió, él está cargo de las actividades especiales, él trabaja en un colegio básico y él me informó sobre este curso, él hizo todos los trámites porque yo no tengo mucho acceso a Internet en el colegio, en este momento tampoco está en el colegio la computación, así que por intermedio de mi esposo estoy en este curso.*

*-Yo a través de una carta que nos llegó, todo por intermedio de mi colega que nos informó.*

*-Yo a través de información de ENLACES, soy el encargado de ENLACES en el colegio y llegó también allá la información hacia el sub coordinador de ciencias y como UTP y de ahí la canalizó.*

*-Yo me enteré a través de la UTP del colegio, y nos transmitimos los profesores de matemáticas principalmente, aunque también se les informó a los de ciencias, pero no hubo interés...*

Por otra parte, los motivos del interés por participar se resumen en dos grandes dimensiones: (a) interés temático en la metodología de enseñanza de funciones matemáticas y (b) interés por trabajar con metodología de educación a distancia.

*"...Yo en realidad no sabía qué orientación tenía el curso respecto a las funciones, pero lo que a mí me llamó la atención y me interesó fue algo atípico que era presencial, personal e internet. Me interesó el modelo propiamente tal, porque el contenido del curso lo desconocía, sabía que eran funciones sí, pero cuál iba a ser la orientación que iban a tener las funciones no sabía.*

*"...en mi caso era conocer las nuevas metodologías que es la parte curso a distancia a través de internet, Algo novedoso, conocer nuevas metodologías de enseñanza, la socialización en este caso del uso del computador, con la enseñanza de las matemáticas, cómo se pueden asociar para uno poder llevarlos a cabo..."*

*"...para hacer más amigable este tema tan árido de las funciones, que siempre nos costó, por ser tan abstracto, entonces también en busca de nuevas metodologías es lo que me motivó a mí también".*

La gran mayoría, en todo caso, tenía poca experiencia en la modalidad de educación a distancia vía internet, por lo que su participación se debió, básicamente, a un interés por conocer una experiencia innovadora:

*"...en realidad yo no he hecho muchos cursos de perfeccionamiento, yo diría que es el primero de este tipo, entonces para mí ha sido todo nuevo, no tengo mucho que comparar porque no tengo otros, entonces según los comentarios que han hecho otros colegas, esto es bastante novedoso por la metodología, el hecho de tener una plataforma y el material que se ha entregado".*

Los profesores participantes de los grupos de discusión (es decir, personas con bajas probabilidades de deserción del curso), tienen una experiencia disímil en el manejo de los programas computacionales o el acceso a internet. Reconocen que para poder permanecer en el curso, era necesario tener un dominio mínimo de algunas funciones y lenguaje computacional. De igual manera, el acceso a un computador (ya sea en el hogar o en el establecimiento de trabajo) es una condición muy importante para poder cumplir con el conjunto de exigencias que demanda este proceso.

*"...yo felizmente tengo un computador, porque eso me ha servido bastante, hice cursos para aprender, de lenguaje Excel, Word, entonces eso me facilitó mucho el trabajo en el computador, porque en el colegio existe computador, pero están disponibles a ciertas horas o están malos, no funcionan, nunca uno puede trabajar, entonces uno como profesor tiene que tener un computador, como para poder hacer sus trabajos de pruebas y grabar información y eso me ha servido bastante como para poder desempeñarme en esto y realmente es necesario tener computador, es una herramienta de trabajo".*

*"En el caso mío, yo solamente había usado el computador a nivel de usuario, para preparar material, para mis clases, pero no como lo hemos utilizado ahora, principalmente había trabajado en el computador para las clases de física, más que para matemáticas, se me hacía muy complicado, con los alumnos muy poco, había trabajado más en física sí que en matemáticas, en internet sobre todo no me manejaba para nada, nunca me había motivado a trabajar, en realidad por una cuestión de costo más que nada, lo usaba únicamente para el correo".*

En todo caso, el testimonio de los participantes indica una gran diversidad en el manejo de conocimientos y práctica de trabajo con tecnología computacional. Aunque relevante, este hecho no constituye un factor determinante para la participación de los profesores en las diversas actividades del curso.

La participación de los docentes a través de la plataforma, es un buen indicador de su permanencia y aprobación del curso. Se estudiaron 13 cursos donde se constató que los participantes que en promedio al Jueves 27 de Junio, tenían más de 600 minutos de conexión, aprobaron el curso en un 100%. Incluso existe una correlación positiva entre tiempo de conexión y calificación final obtenida por el participante.

Es importante considerar que, en algunos casos, hay alumnos aprobados y no existe relación de su tiempo en línea.

Cuando a los encuestados se les pregunta por su actual actitud y la calificación que le ponen al curso, llama la atención el alto grado de personas que no responde, como se observa en los siguientes cuadros:

Cuadro 3 Alumnos

¿Cómo es su actual actitud sobre el curso "funciones.cl?"

	Muy favorable	Medianamente favorable	Ni favorable ni desfavorable	Medianamente desfavorable	Muy desfavorable	No Responde	Total
<b>Número</b>	55	33	4	4	0	43	139
<b>Porcentaje</b>	40	24	3	3	0	31	100

Cuadro 4 Alumnos

Actualmente, después de estos meses de trabajo, la calificación que le daría a este curso, desde muy buena (5) a muy mala (1), sería:

	5	4	3	2	1	No Responde	Total
<b>Número</b>	42	41	3	1	0	52	139
<b>Porcentaje</b>	30	29	2	1	0	37	100

**2. Acción tutorial:** El modelo pedagógico indica que el rol del tutor es apoyar a los alumnos en el trabajo con la plataforma, motivar su permanencia en el curso, responder dudas relacionadas con los contenidos, evaluar los productos de aprendizajes, realizar las sesiones presenciales; coordinando todos los aspectos logísticos necesarios y diversos aspectos administrativos de los participantes, así como desarrollando estrategias de motivación para el trabajo colaborativo a través de la plataforma.

Para realizar ese conjunto de acciones, es necesario que el tutor posea una buena preparación, por ello se consultó a los participantes sobre la calidad de la preparación de estos. Sus respuestas se encuentran sintetizadas en el siguiente cuadro.

Cuadro 5 Alumnos

¿Cómo considera la preparación que tiene el tutor para apoyarlo en el desarrollo de su trabajo?

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	96	34	3	2	4	0	139
<b>Porcentaje</b>	69%	24%	2%	1	3	0	100

En general los participantes consideran que poseen una alta preparación para el desempeño de su trabajo. Dado que también es importante conocer la percepción sobre el grado de dominio de los contenidos que debe mediar el tutor, se planteó la siguiente pregunta:

Cuadro 6 Alumnos

Cuando realiza consultas a su tutor sobre los contenidos del curso, la calidad de sus respuestas es:

	Muy buena	Buena	Regular	Mala	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	71	56	9	2	0	1	139
<b>Porcentaje</b>	51	40	7	1	0	1	100

Las opciones de los participantes se concentran en las opciones muy buena y buena que sumadas corresponden a un 91%, de las opiniones. Ello confirma que las labores tutoriales están asociadas al dominio de los contenidos conceptuales que se trabaja con los participantes y no sólo a mediaciones de motivación.

Otro aspecto importante es la eficacia del tutor para entregar información oportuna a los participantes, para que estos adecuen sus desempeños a las exigencias del curso o ante situaciones emergentes. Por ello, se planteó la siguiente pregunta:

Cuadro 7

Las diversas informaciones entregadas por el tutor durante el curso son:

	Oportunas	Medianamente Oportunas	Poco oportunas	Inoportunas	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	105	28	4	2	0	0	139
<b>Porcentaje</b>	76	20	3	1	0	0	100

Un 76% de los participantes considera que las informaciones son oportunas. Este es un aspecto del rol del tutor que se relaciona con su capacidad de administrar y gestionar la marcha del curso.

Desde una dimensión de la didáctica, es interesante saber la efectividad del tutor para apoyar a los participantes en las actividades. Como lo muestra el cuadro 8, un 65% considera que es efectivo, de lo cual podemos inferir que el proceso de formación y selección en que participó le permitió revisar y vivenciar las actividades, para poder mediarlas en forma efectiva.

Cuadro 8 Alumnos

El apoyo del tutor a las actividades que tengo que realizar es:

	Efectivo	Medianamente efectivo	Poco efectivo	Inefectivo	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	91	37	10	1	0	0	139
<b>Porcentaje</b>	65	27	7	1	0	0	100

En los grupos de discusión, la mayoría de los participantes valora y recalca la importancia del tutor(a) y las sesiones presenciales como mecanismo de intermediación, entre procesos de enseñanza aprendizaje a distancia donde el rol del tutor es de guía y los centrados en la comunicación cara a cara. Esto queda de manifiesto en la siguiente opinión:

*"Yo encuentro que nosotros estamos como más acostumbrados a tener al profesor al frente, creo que ha sido una dificultad el tener, bueno a pesar de que tenemos al tutor en plataforma siempre o en determinados horarios, pero todos los días, pero igual como que estamos más acostumbrados a que nos hagan clases, a que estén ahí con nosotros, y que las clases presenciales son muy distanciadas, a lo mejor podrían haber sido más seguidas, de manera de poder trabajar con la tutora frente a frente y poder intercambiar ideas y lo mismo que ella nos enseña en la plataforma, lo podamos aprender ahí, debido a que el lugar donde estamos es bien cómodo y ofrece facilidades para trabajar, incluso la primera semana de vacaciones se podía ir todos los días a trabajar ahí, el director dio autorización en horarios de la mañana para estar, la Vivi está toda la mañana, pero igual personalmente me gustan más las clases con un profesor ahí, de manera de dilucidar ahí las dudas, y a lo mejor más rápido el aprendizaje"*

El papel del tutor es clave en la motivación y explicitación de pasos a seguir a lo largo del curso, actuando como guía y orientador de las acciones. Desde esta perspectiva, los participantes valoran muy positivamente la realización de los encuentros presenciales como un espacio de intercambio y objetivación de problemas y dificultades. Existe una opinión general favorable de los tutores y se reconoce su rol de apoyo en el trabajo de las sesiones.

*"El intercambio entre colegas es muy valioso, porque generalmente no hablan los profesores, sino que cualquiera dice, opina, da una opinión y eso es lo que se publica y los que estamos en la sala, trabajando con los niños, no damos la opinión, entonces no siempre es real sino que un poco sesgada o con alguna tendencia, los teóricos hablan de las maravillas y nosotros que estamos trabajando con los niños que sabemos la realidad, no sabemos nada, no tenemos el espacio donde decirlas. Las sesiones presenciales fueron muy interesantes, especialmente en las que estuvo el tutor, donde siempre trataba de facilitarnos las cosas, él siempre se preocupó de facilitarnos absolutamente todo, yo creo que eso fue muy valioso. ...el tutor ha tenido una actitud absolutamente de apoyo, motivador, estimulador y exigente".*

Situación que queda de manifiesto en el cuestionario de alumnos, a través del cuadro 9:

*Cuadro 9*

*La disponibilidad del tutor cuando necesito retroalimentación es:*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	100	35	2	1	1	0	139
<b>Porcentaje</b>	72%	25%	1%	1	1	0	100

Muchos de los profesores que decidieron continuar en el curso, lo hicieron sobre la base del apoyo recibido por los tutores en las clases presenciales y por el establecimiento de mecanismos de comunicación permanente, ya sea teléfono o correo electrónico. Esto se confirma cuando se les pregunta a los participantes, por el grado de oportunidad con que el tutor responde cuando necesitan ayuda. Un 73% de ellos indica que es oportuna. El siguiente relato y el cuadro número 9 muestran esta situación.

*"...él nos dio todos los teléfonos, incluso el de su casa, lo podemos incluso hasta ahora llamar a su casa, incluso a altas horas de la noche, yo personalmente lo he necesitado, pero al principio no me atrevía a llamar a su casa, pero dado que le había dejado mensajes en el correo personal, en la plataforma que me costaba mucho al comienzo entrar, al final me decidí llamarlo por teléfono a la casa y fue lo que más me resultó, ese contacto personal con él me ayudó, me dio confianza, pero las veces que dejé mensajes en la plataforma, no con cosas triviales, sino con preguntas concretas, no siempre me respondía, entonces me quedaba yo con la duda si lo recibió o no lo recibió, porque como la plataforma funcionaba tarde, mal o nunca al comienzo, costaba mucho entrar, me sentía como muy abandonada, la verdad si no hubiese sido porque soy muy perseverante en mi trabajo, pero si como digo cada vez que yo lo llamé personalmente a su casa y se preocupó, incluso un domingo él me mandó por email, una parte, una información que yo no podía sacar del computador"*

La valoración sobre la oportunidad de las respuestas que el tutor da a los alumnos se muestra en la siguiente tabla, un 73% de los encuestados considera que el tutor ha respondido en un tiempo adecuado a sus consultas.

*Cuadro 10 alumnos*

*Las respuestas del tutor cuando necesita ayuda son:*

	Oportunas	Medianamente Oportunas	Poco oportunas	Inoportunas	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	102	33	2	2	0	0	139
<b>Porcentaje</b>	73	24	1	1	0	0	100

La oportunidad de las respuestas del tutor, se relaciona con los medios de comunicación que utiliza con sus alumnos, en este sentido se evidencia que la comunicación tutor alumno, se da a través de diferentes medios y no exclusivamente a través de la digitalización e datos (recursos de internet), sino también a través de medios analógicos (teléfono), que culturalmente están más incorporados y son más ricos al momento de dar y recibir información, retroalimentación y motivación. La utilización de medios alternativos a los recursos propios de internet, para seguir el curso y desarrollar el trabajo, se evidencia en el cuadro 9 y las respuestas de los participantes:

Cuadro 11

*¿Con qué frecuencia Usted desarrolla su trabajo en este curso usando medios distintos a los que dispone en internet? (Consultas por teléfono, etc.):*

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	29	23	59	28	0	0	139
<b>Porcentaje</b>	21	17	42	20	0	0	100

En todo caso, no pocos profesores realizan observaciones sobre el mayor o menor grado de apoyo personal que reciben de los tutores. En sus argumentos se reivindica un apoyo mayormente personalizado y la necesidad de reforzamiento cara-a-cara, para enfrentar las dudas a lo largo del proceso.

Este aspecto, con distintos matices fue destacado por los tutores y está ligado, creemos, a la lógica escolar/dependiente presente en la cultura de los docentes, que dificulta el desarrollo de una modalidad de educación como la propuesta.

*"...son cosas puntuales pero no tonteras, pero es que uno también está trabajando con las personas, uno se comunica, se integra, toma en serio las cosas, de repente no sé qué es lo que pasa, de repente me cuestionaba, pero yo entraba a chatear y preguntaba, respondía, porque se hacían preguntas generales, pero nunca se dirigía a mí, solamente se dirigía a Sergio, a dos personas, parece que estaba trabajando con dos personas y no con 6, yo pensaba a lo mejor un profesor barrero, a nosotros nos ubica como alumnos, en la cual trabaja con dos o tres, porque yo se lo dije personalmente y se encontró sorprendido, no sé y también lo he llamado y no me contesta, bueno al respecto valoro todo lo demás, porque al principio nos guió bastante en el curso y eso es importante y dando orientaciones, lo otro que yo quería decir que a lo mejor habría resultado mucho mejor para nosotros en algunas cosas, en algunas dudas, porque realmente nos relacionábamos aquí, pero siempre que ocupaba el teléfono llamaba a Sergio a Isabel para saber algunas cosas, porque realmente no las tenía clara, en cuanto venía a los cursos yo estimaba que debiera haber dado instrucciones por escrito, o sea indicar cómo se ocupan algunas cosas, porque de repente se hablan pero las cosas se van, uno no tiene la memoria así como para poder recordar y después me olvidé hacer esto, cómo entro a esta parte, entonces antes de poder entregar un set de apuntes previos como para usar el computador, usar algunas cosas, chatear, eso digo*

yo, como para mejorar el ánimo de los postulantes, porque vamos a ver por qué se retiraron, a lo mejor se sintieron abandonados, no sabían qué hacer, les faltaba instrucciones, no sé”.

3. **Valoración de los contenidos:** En términos generales, la evaluación del curso es positiva. Se considera que la estructura y los contenidos son adecuados a las necesidades de los docentes, vinculados a los objetivos de la Reforma y funcionales para las necesidades de enseñanza de los profesores.

Los participantes de los grupos enfatizan la necesidad de reforzar lógicas de aprendizaje continuo, donde el apoyo de materiales que ejemplifiquen la realidad es muy pertinente. Se valora la capacidad de contextualización de los ejercicios propuestos y su disponibilidad para el trabajo de los docentes, permitiendo que los alumnos alcancen un aprendizaje mucho más eficaz en la medida que está vinculado a temas que les resultan familiares y no sólo la repetición de fórmulas o modelos abstractos, que poco le dicen sobre el diario vivir:

*“...los contenidos los he encontrado super importantes; le sirve a uno para cambiar la metodología, porque uno enseña la matemática muy, digamos, fuera de contexto; como son números todos, los llevamos a la parte directa del algoritmo inmediatamente, entonces el niño si no memoriza inmediatamente el mecanismo para resolver, ya un paso que al él se le olvide, sobre todo en álgebra, se le olvida todo. Un detalle en una fórmula y no es capaz de resolver el problema, en cambio si uno contextualiza primero, lo lleva a una forma vivencial, el niño como que razona y puede llegar lógicamente, ellos mismos a buscar un resultado; entonces, desde ese punto de vista es como mucho más fácil hacerles mucho más racional las matemáticas a los niños y el hecho de que no les guste es por eso, porque es algo tan para ellos, o lo mismo que me pasó a mí en la enseñanza media, entender las ecuaciones, porque el profesor ponía la fórmula ahí y ya si uno no se memoriza la fórmula no es capaz de resolver nada, pero nada con una base, para poder uno entender y resolver. En cambio ahora es más fácil, se parte de una parte vivencial y se llega a un método tan moderno como es transformarlo y desarrollarlo en el computador. Creo que voy a poder entregar niños en la enseñanza media con una mentalidad un poquito más amplia”*

Esta afirmación concita un gran consenso entre los profesores participantes de los grupos de discusión, lo que queda se manifiesta en el cuadro 12, que corresponde a la pregunta 12 del cuestionario alumno, donde un 62% de los participantes consideran que ellos van “construyendo los contenidos”

Cuadro 12

*¿En qué grado percibe que es Usted quien va desarrollando los contenidos propuestos?*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	86	46	5	0	2	0	139
<b>Porcentaje</b>	62	33	4	0	1	0	100



La valoración de ser constructores de contenidos, se relaciona con el grado en que se perciben como tales, a partir de guías iniciales entregadas por el tutor en las sesiones presenciales y en el diseño de las actividades. Esto se evidencia en que el 47% de los participantes considera que ellos van construyendo sus contenidos.

Cuadro 13

*¿En qué grado percibe que es Usted mismo quien debe ir elaborando los contenidos a partir de guías iniciales?*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	65	46	12	15	1	0	139
<b>Porcentaje</b>	47	33	9	11	1	0	100

De las respuestas se puede inferir que los participantes se sienten protagonistas de su proceso de aprendizaje, es decir, poseen la oportunidad de explorar, organizar e incluso proponer actividades que le parezcan más adecuadas e interesantes. Es relevante destacar que el modelo pedagógico incorpora la posibilidad que los participantes, pueden proponer otras actividades, las que potencialmente se podrían transformar en material de conversación, diálogo y negociación entre los miembros del curso. Si bien esta posibilidad de auto gestionar y administrar el diseño de actividades existe. No se obtuvo información sobre el número de docentes que presentaron propuestas alternativas de actividades.

El modelo pedagógico señala la autonomía del participante como eje fundamental y la capacidad de compartir las creaciones y aportes en un grupo pequeño. En esta línea de análisis, un tutor señala que los participantes mantienen una actitud de recelo para compartir o publicar sus trabajos.

*Las ventajas ya te las he mencionado en alguna medida, yo creo que lo más esencial ha sido constituir un grupo de personas motivadas, apoyadoras entre sí, han tenido que cambiar algunos, esto que guardar su material en forma muy celosa, como vieron que habían otros "oye llévatelo", que se sintieron como incómodos y a la vez muy contentos de que esto se diera y sacaban sus materiales y ellos querían mostrar cada vez más cosas, como dar la mano, yo creo que ese fue el máximo logro, porque preocupados de los contenidos, preocupados por aprender nuevas metodologías, yo creo que eso es muy bueno.*

4. **Valoración de las actividades y de la Evaluación:** Los participantes consideran valiosa y pertinente la propuesta de actividades y su evaluación, que realiza el tutor; lo que queda demostrado en los siguientes cuadros:

*Cuadro 14 Alumnos*

*Las evaluaciones del curso se entregan en forma:*

<b>Ítem 18</b>	Oportunas	Medianamente Oportunas	Poco oportunas	Inoportunas	No sabe	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	79	42	9	4	5	0	139
<b>Porcentaje</b>	57	30	6	3	4	0	100

*Cuadro 15 Alumnos*

*¿Cuál es el grado de utilidad de las evaluaciones para su proceso de aprendizaje?*

<b>Ítem 19</b>	Útiles	Medianamente útiles	Poco útiles	Inútiles	No sabe	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	71	49	15	2	2	0	139
<b>Porcentaje</b>	51	35	11	1	1	0	100

*Cuadro 16 Alumnos*

*La pertinencia de las evaluaciones con respecto a los objetivos de cada unidad es:*

<b>Ítem 20</b>	Adecuada	Medianamente adecuada	Poco adecuada	Inadecuada	No sabe	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	77	42	6	10	4	0	139
<b>Porcentaje</b>	55	30	4	7	3	0	100

*Cuadro 17 Alumnos*

*¿Se relacionan las evaluaciones con los objetivos de cada unidad?*

<b>Ítem 21</b>	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No sabe	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	90	39	4	1	5	0	139
<b>Porcentaje</b>	65	28	3	1	4	0	100

*Cuadro 18 Alumnos*

*Las actividades propuestas son:*

<b>Ítem 22</b>	Complejas	Medianamente complejas	Poco complejas	Nada complejas	No sabe	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	16	19	67	37	0	0	139
<b>Porcentaje</b>	12	14	48	27	0	0	100

*Cuadro 19 Alumnos*

Las evaluaciones que se llevan a cabo en el curso son:

<b>Item 23</b>	Valorables	Medianamente valorables	Poco valorables	Nada valorables	No sabe	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	100	31	3	1	4	0	139
<b>Porcentaje</b>	72	22	2	1	3	0	100

**5. Transferencia al Aula :** un aspecto importante a analizar en relación a los contenidos y la metodología, es conocer si los participantes consideran factible de transferir al aula lo que se ha aprendido. Sobre este aspecto, se plantaron las siguientes preguntas:

*Cuadro 20 Alumnos*

*Elaborar nuevas actividades de aula a partir de los conocimientos obtenidos, le resulta:*

	Difícil	Medianamente difícil	Poco difícil	Nada difícil	No sabe	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	26	34	50	26	3	0	139
<b>Porcentaje</b>	19	24	36	19	2	0	100

Donde un 55% de los docentes considera que es poco difícil o nada de difícil, elaborar nuevas actividades para sus aulas, lo que relacionado con la siguiente pregunta:

*Cuadro 21 Alumnos*

*La elaboración de material didáctico para sus alumnos, a partir de los nuevos conocimientos adquiridos en este curso, le resulta:*

	Difícil	Medianamente difícil	Poco difícil	Nada difícil	No sabe	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	32	41	40	22	4	0	139
<b>Porcentaje</b>	23	29	29	16	3	0	100

Donde la elaboración de material didáctico se considera un poco más difícil que el diseño de actividades. Cuando se invita a los participantes a evaluar su capacidad para transferir estos conocimientos a los alumnos, un 64% la considera adecuada.

Cuadro 22 Alumnos

*Usted considera que, gracias a los conocimientos adquiridos en este curso, su capacidad para transferir - de una nueva forma- los conocimientos matemáticos a sus alumnos es:*

	Adecuada	Medianamente adecuada	Poco adecuada	Inadecuada	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	89	40	5	3	1	1	139
<b>Porcentaje</b>	64	29	4	2	1	1	100

Del análisis se evidencia que los docentes consideran medianamente fácil, la transferencia de los contenidos y de la didáctica, sin embargo resulta interesante que en los grupos de discusión, los docentes presentan una serie de dificultades de traspaso. Aunque existe una alta valoración de la metodología y los materiales disponibles, varios profesores señalan que el traspaso a los alumnos no es mecánico y requiere de ciertas condiciones básicas de realización, entre otras:

- (a) disponer de cursos controlables en número de alumnos,
- (b) contar con equipos necesarios en los establecimientos para llevarlos a trabajar en el computador, y
- (c) generar en los alumnos, actitudes y comportamientos responsables para la realización de las tareas.

Es interesante anotar que, en este campo, es posible que se esté produciendo otro tipo de interferencia y que tiene que ver con el excesivo cuidado de los equipos y las limitaciones y autolimitaciones de su uso en muchos establecimientos.

Las dificultades esgrimidas para implementar la metodología propuesta con el componente de informática, en muchos casos, corresponden a restricciones fundadas en un mal entendido resguardo del patrimonio del establecimiento y el desafío que significa para los docentes, trabajar con cursos de 45 alumnos con un reducido número de computadores.

Las siguientes citas retratan esta tensión, en una interesante conversación entre profesores:

*Profesor: "...es muy difícil uno con 40 alumnos ir para el laboratorio, porque los de la tarde trabajan en la mañana en los computadores, los de la mañana vienen en la tarde, uno tiene que pedir con no sé cuanto tiempo y tratar de acomodar mi horario a lo que me dan allá, entonces es muy difícil, en todo caso uno les da a los niños y ellos, denantes estábamos conversando hay algunos que tienen computador, iban a verificar sus trabajos ellos, porque yo les hablé de algunos programas, del grafmatic, entonces ellos lo iban a verificar en su casa los datos que yo les di acá".*

*Profesora: "Yo trabajo igual allá en el industrial, pero no tenía idea que estaban habilitados ya los 22, porque habían 8 y con 8 con 44 alumnos, 33 no se puede hacer nada, uno tiene que adecuar su horario, tenemos horario completo, al final no se puede".*

*Profesor: "Lo otro es que si uno lleva a los alumnos a la sala de computación, uno es el responsable de lo que pase allí y generalmente no hay nadie a cargo de la sala de computación, entonces los chicos si uno no está pendiente de ellos, roban, se roban los cables, se roban parlantes, hay muchas cosas que hacen, entonces es difícil".*

*Profesor: "Yo es primera vez que trabajo en la sala de computación, porque como los cursos son pequeños, se pueden tener a 3 ó 4 por computador, tenemos un programa de álgebra que permite trabajar con los chicos en el computador y no en la pizarra, sumar términos algebraicos, restarlos, multiplicar, yo lo he hecho, yo he trabajado, hacer los gráficos en el computador para mí no es novedad, pero el problema es que tenemos eso, el número de computadores y el responsable siempre de la sala de computación, de hecho el año pasado se perdió un cable de la impresora, bueno a nosotros nos cabe una responsabilidad grande de la sala de computación, si algo se pierde son cosas caras. A mí me tocó recibir muchas críticas de la gente, del director, de la jefa de la unidad técnica, ocurría que el último que ocupaba la sala y si pasó eso, el otro día estaba todo el desorden, las impresoras, entonces uno se lleva mucha responsabilidad en ese sentido"*

*Profesor: "Yo me acuerdo que años atrás, cuando llegaban los libros a los colegios, los profesores para que los cabros no los estropearan, los ponían en el estante y a fin de año los entregaban todos nuevitos, nadie los ocupaba, una estupidez. Por último debería haber pasos, de a poco, pero nosotros no podemos ser responsables de todo, ahora hay cosas que se van a perder, los computadores se desconfiguran, entonces son gajes del oficio, igual hay que ocuparlos, no se pueden tener guardados".*

En esta conversación de docentes se encuentra implícito el supuesto que todos los alumnos deben realizar las mismas actividades y en forma simultánea, lo que implica que las metodologías de enseñanza aprendizaje sigue enfocada a diseños tradicionales, donde no se incorporan o piensan alternativas como la metodología de estaciones de trabajo, lo que permitiría generar actividades para grupos pequeños, atendiendo de mejor manera a la diversidad de aprendizajes.

Aunque no es mencionado de manera inmediata, algunos profesores señalan que la metodología de *aprender a aprender* es la base de un curso como éste. Se señala que los profesores no siempre están preparados para esta metodología, ya que fueron formados en otra lógica más tradicional; por ello, su adaptación es doble, a la modalidad del curso y a una estrategia de enseñanza a sus alumnos.

**Propuesta de actividades:** Los participantes consideran adecuada, pertinente y oportuna, la evaluación de las actividades y/o productos de aprendizaje. Siendo un curso con un alto nivel de exigencia, tanto en seguimiento de las actividades como los trabajos concretos que son evaluados.

El curso consta de cuatro unidades, cada una evaluada por los productos de aprendizaje y la participación, consideradas en términos de cantidad de veces que utilizó los recursos de la plataforma. los profesores expresan algunas resistencias al nivel de exigibilidad, reconocen un alto porcentaje de retraso en el cumplimiento de las tareas, pero aceptan el modelo como válido y de calidad. En este aspecto, se podría levantar la hipótesis, que el desarrollo de las actividades y de la participación en el

curso se relacionaban con el uso y manejo de herramientas de productividad, que no eran manejadas por los usuarios, como se manifiesta en el siguiente relato:

*"A mi me invitaron a un curso de funciones matemáticas, pero aquí se necesitaba saber cosas de internet, comprimir, descomprimir, pegar, copiar, por ejemplo yo no tengo problemas al respecto, me gusta todo este trabajo, me gusta toda la parte de la informática, porque eso es lo que yo hago, pero qué pasa con el resto, por ejemplo si yo le digo que aquí la mayoría pensó que el curso de funciones matemáticas iba pensado a estudiar, y ese fue el gran error, pidiendo tareas, informes, trabajos, plazos, yo creo que ese fue el problema. Hay aspectos metodológicos buenos, de la metodología de trabajo muy buena, pero hay un grupo de personas, entre las cuales me incluyo que tuvimos que dar un gran salto, para a partir de llegar y prender un computador ya estar programando internet y buscando la clave, entonces yo creo que no hubo por ejemplo una entrevista " Ud. se quiere inscribir, tiene idea de qué se trata, y el asunto, tiene ideas de informática, dentro de qué aspectos se maneja, Ud. necesita un curso de internet avanzado para trabajar en el curso de funciones matemáticas".*

En este extracto se evidencia el perfil requerido de habilidades en el uso de herramientas informáticas, que debiera tener el participante para desempeñarse en el curso en forma eficiente, desde la mirada de los recursos informáticos.

Las exigencias al perfil de habilidades en el uso de tecnología se relacionan fuertemente con el nivel de apoyo en establecimientos. Los participantes poseen distintas experiencias respecto al apoyo de los colegios para su participación en el curso. Mientras un número importante de ellos señalaron que no cuentan con ningún tipo de apoyo material o simbólico para realizar este curso, otros (menos) indican que tienen respaldo institucional y algunas facilidades para su participación.

Los profesores que más resienten esta situación, son aquellos que tienen su jornada distribuida entre varios establecimientos. Otros profesores destacan que en sus establecimientos, pese a un eventual uso que los equipos no son adecuados para las exigencias del curso. En todo caso, para varios de los participantes, muchas veces el problema no estriba en la voluntad de la dirección de sus establecimientos, sino en las condiciones de organización del sistema:

*"me costó un mundo venir a las clases, porque la directora me dijo para qué necesita el curso de funciones, cuando el objetivo del instituto comercial el objetivo es otro, además no te va a servir, y me dijo tienes que venir a consejo igual, yo tenía que arrancarme, tenemos hartos computadores allá, pero resulta que los computadores son exclusivamente para las clases, los profesores no tenemos acceso, si vamos a la sala de computación está lleno de alumnos, y los profesores hacemos clases, esa dificultad tuve en el comercial. Y en el otro colegio voy dos días en la mañana, ahí me quedaba horas extras trabajando en los computadores, pero ahí la realidad es distinta, es científico humanista y yo ocupo mucho lo que es Internet, bajo mucho lo que son programas de física, me sirven cualquier cantidad y para actividades simuladas de computación".*

*"yo creo que no todos los directores son negativos con respecto a autorizar cursos de perfeccionamiento, hay algunos pocos, que son negativos, pero yo creo que la gran dificultad la tenemos en el tiempo de asignación, porque la corporación dice 30 para 30, se acabó, 30 horas en el contrato, 30 horas de clases, ahora en el caso especial de nuestro liceo que hemos estado luchando por*

*años, de que nos den alguna hora, por lo menos para funcionar como departamento, se nos ha prometido, pero las promesas a veces no se cumplen y no tenemos tiempo, nosotros tenemos que intercambiar opiniones en los pasillos, así de repente en los recreos, porque ni siquiera tenemos una vez al mes para juntarnos y conversar "qué estás haciendo tú, cómo lo estamos haciendo, necesito ayuda para esto, para lo otro", entonces esa la dificultad que tenemos nosotros, necesitamos los profesores tiempo para aunar los criterios".*

Lo anterior se relaciona con el costo real del curso, varios participantes expresan que el curso no considera, necesariamente, los gastos operativos que significan conectarse, bajar e imprimir el material disponible. Aunque el curso tiene un costo bajo, estas actividades lo encarecen significativamente y el gasto lo asume el docente. Algunos participantes critican que parte de la evaluación, justamente, se realiza por la cantidad de conexiones que se realizan a la plataforma:

*Piensen que nosotros tenemos dinero para meternos a internet, y que tenemos todo el día disponible y no es así, todos trabajamos y todos tenemos bastante poco tiempo lo otro que me ha molestado bastante es la forma de evaluar porque ese 30% que están evaluando con la participación, eso simplemente es negarse una posibilidad, nosotros tenemos un computador conectado a internet, y la red se cortó, como pasó la otra vez que se cortó un cable y perdimos la conexión y no voy a ir a un ciber café a conectarme a las 10 de la noche. Por lo tanto creo que eso está fuera de foco respecto de evaluar el tema de la conexión cosa que nos afecta bastante, eso de suponer que tenemos computador en la casa...*

En todo caso, éste no es un planteamiento generalizado, y más bien debería asociarse al conjunto de problemas de adaptación tecnológica.

Otro aspecto que manifestaron varios de los profesores, tiene que ver con el período del año en que se realizó el curso. Se indica que en el período de verano es más factible destinar tiempo para la capacitación y perfeccionamiento. En ese sentido, la extensión del curso y la complejidad de sus contenidos ameritaba una consideración sobre el momento para su realización.

**5. Trabajo colaborativo** El modelo pedagógico plantea como una de sus oportunidades, el trabajo colaborativo a través de herramientas de comunicación de internet, que en educación de adultos resulta fundamental, por la validación que se tiene del conocimiento y la experiencia del grupo de pares.

Cuadro 23 alumnos

*¿Cuánto de su trabajo en este curso lo efectúa de manera grupal?*

	Todo	Casi todo	Aproximada mente la mitad	Menos de la mitad	Nada	No Responde	<b>Total</b>
<b>Número</b>	5	17	28	52	37	0	139
<b>Porcentaje</b>	4	12	20	37	27	0	100

Un 64% de los participantes indica que ha realizado menos de la mitad o nada, de trabajo grupal. En los grupos de discusión, se reconoce el fracaso de las actividades organizadas bajo la forma de trabajo colectivo. Se señala que esto se debe básicamente porque su trabajo como docentes, les absorbe todo su tiempo y no es posible participar en actividades complementarias al curso.

En este sentido, existe una orientación discursiva a concentrar el peso de las obligaciones en las clases presenciales, relativizando el resto de las obligaciones a partir del argumento del *tiempo*.

Las obligaciones del curso, en este sentido, es una actividad que se asume fundamentalmente de manera individual, independiente del apoyo mutuo y colaboración específica durante las sesiones presenciales o el intercambio que se pueda realizar, vía correo electrónico entre algunos participantes sobre preguntas puntuales.

*"poca solidaridad encontré yo entre nosotros mismos como educadores, cada uno muy en su mundo, o sea el aprendizaje la idea es poder compartir, poder ayudarnos a crecer para ser mejores, porque yo me imagino que nosotros como líderes aquí en la sociedad, lo importante que seamos nosotros solidarios, que nosotros nos ayudemos, mire esto se hace así, cada uno si es posible metido en su computador y esa parte a mí me chocaba un poco, porque la verdad es que a mí me gusta aprender, me gusta compartir, pero no se produjo esa instancia, yo creo que se dio, cada uno se paraba, pero a lo mejor hubo timidez y yo lo estoy tomando como poca solidaridad, a lo mejor unos dos encuentros pudieron haber sido para que nosotros socializáramos más, nos conociéramos más, más dinámica..."*

En todo caso, algunos participantes dan argumentos complementarios y que tienen que ver con la inseguridad personal, en el contexto de las exigencias del curso:

*"El trabajo grupal, creo que si no se ha hecho es por el miedo que cada uno siente de lo que hace, no nos gusta que los demás vean lo hicimos si está malo, tenemos mucho miedo a eso. Si hago un trabajo me da miedo publicarlo, porque si está malo, le temo a las críticas. También cuenta el desconocimiento de cómo meterse en internet, de como publicar un trabajo, estamos ya en la última sesión y hay algunos que no les ha resultado mandar un trabajo por la plataforma. Eso requiere tiempo, para publicarlo, para que le quede bien".*



## 7. La modalidad a distancia como una transición.

La mayoría de los participantes señalan las dificultades de trabajo en la modalidad a distancia y de su bajo entrenamiento en el uso de herramienta computacionales y manejo de internet.

Muchos de los integrantes de los grupos de discusión expresan que, una mayor preparación previa en el manejo de la plataforma y las funciones básicas de trabajo con herramientas informáticas hubiese sido importante. Lo anterior se ratifica cuando mencionan en forma recurrente, la ausencia de un curso o unidad introductoria que permitiese trabajar la plataforma con mayor holgura.

*"Yo pienso que lo ideal es que dentro del curso se consideren horas de perfeccionamiento de introducción a todo lo que es lo que vamos a ocupar, lo primero el computador, lo segundo aprender a trabajar en internet, navegar, que se yo, pero no con un tema específico de trabajo sino como introducción para después entrar a la unidad de las funciones, yo creo que eso es importante, en un curso separado de internet, porque no hay ningún curso, porque pastelero a tus pasteles, la realidad es que en computación, mucha gente sabe trabajar en idiomas, o sabe trabajar en ciencias pero es distinto trabajar en matemáticas, trabajar en funciones, trabajar en integral, entonces en el contexto debería ir una etapa que ayude".*

Esta reivindicación, como lo hemos señalado ya, tensiona el sentido de un curso a distancia en cuanto al ejercicio autónomo y organización del tiempo de los participantes. Las dudas operativas y el reconocimiento de debilidades de base, refuerzan una lógica de dependencia a formas más tradicionales de capacitación (presenciales y con fuerte apoyo de tutor) que pueden, finalmente, transformarse en un círculo de dependencia difícil de romper.

*"debiera ser más largo, con mucho más tiempo de conversa, de reflexión, de repente no tanto el computador, pero sí más de conversa acerca de la función, de cómo es, de repente tu digieres muchas cosas, pero para ti, y de repente podríamos ampliarlo un poquito más a todos, pero juntarnos y tratar de conversar unas cuestiones y de repente los profesores de matemáticas no hacemos, no hacemos, pero conversar a nivel de contenidos, yo creo que eso faltó hartó, a través del computador se hace muy impersonal, porque al último tu si no eres muy dado a la cháchara y a decir cosas, no las dices, dicen lo menos posible, pero cuando tu estás conversando con otro colega al lado, las cosas se te vienen al tiro y podemos hacer otro tipo de cosas, ahora también como dice ella pudieron haber sido de otra manera, me quedó la sensación de las dos que fui, que podrían haber sido de cosas puntuales, pero parece que eso dependía también mucho de nosotros".*

En todo caso, todo parece indicar que existe una **transición tecnológica**. Los profesores reconocen crecientemente la importancia y utilidad de los medios y, pese a las dificultades, muestran apertura a trabajar con ellos (el alto número de participantes que continuó en el curso, pese a sus debilidades en el manejo de competencias computacionales, es indicativo de lo anterior). En efecto, varios de los participantes, sin dejar de criticar las dificultades en la realización y la exigencia del mismo, son conscientes que la modalidad a distancia se impondrá progresivamente en la capacitación de docentes y por lo tanto, la adaptación a ella es necesaria.

Así lo manifiesta una profesora de educación básica quien, pese a sus dificultades, decidió continuar con el curso:

*"...yo soy profesora básica y mi escuela es de básica, hicimos el curso de ENLACES de computación y a mí los computadores nunca me han gustado ni las calculadoras tampoco, siempre he trabajado en básica, yo no soy profesora de matemáticas, soy profesora de básica, los profesores de básica somos como los maestros chasquillas, el director dice "no hay profesor para esto, Ud. me hace esto", como yo llegué ahí, no había profesora de matemáticas, "Ud. hace matemáticas", entonces durante todos mis años de servicio he tratado de hacer todos los cursos de matemáticas que se pueden hacer, y bueno con un poco de temor, porque como era por Internet, acepté igual; no puedo quedarme atrás y porque es por Internet decir que no, así que motivada porque se que es una ayuda para mí, para los niños, pero muy asustada y me cuesta un mundo trabajar con el computador, me demoro el doble que todo el mundo, pero he aprendido 2 cosas, he aprendido matemáticas, además que todos los temas están más referidos a enseñanza media que enseñanza básica, me ha costado también en eso adaptarme a la materia que ya se me había olvidado, y aprendiendo computación de nuevo y ahora como que me está gustando el computador, lamentablemente en mi escuela no hay la cantidad de computadores y nunca están buenos, para que los niños trabajen, así que yo no podría decirle yo lo estoy aplicando con los niños de mi curso, no, pero motivada porque siempre es bueno ponerse al día y uno no puede quedarse en el pasado como dice, uno tiene que actualizarse, modernizarse..."*

Y la profesora que ostenta el record de mayor cantidad de horas de conexión en el curso:

*"En la primera clase presencial y la segunda como yo no sabía nada de internet ni plataforma ni nada, es que estaba tardes completas metidas en el computador, tenía 2 mil horas, el profesor lo veía porque yo era la que más tenía a nivel nacional, yo tenía que meterme, porque me estaba pillando el tiempo y yo no sabía, entonces yo tenía que insistir, insistir..."*

#### 4.2. Plataforma Tecnológica

En términos generales, los participantes que terminan o están en proceso de terminar el curso, pese a una evaluación positiva general, tienen una opinión desfavorable de la plataforma y su uso como herramienta de formación a distancia, lo que se aprecia cuando los participantes responden la siguiente pregunta :

Cuadro 24 Alumnos

*Seguir este curso a través de internet le resulta:*

Item	Difícil	Medianamente difícil	Poco difícil	Nada difícil	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	37	44	41	17	0	0	139
<b>Porcentaje</b>	27	32	29	12	0	0	100

Un 59% de los participantes manifiesta que les ha resultado difícil y medianamente difícil; si relacionamos esto con la frecuencia con que declaran utilizar recursos de internet, resulta que un 20% manifiesta que nunca las ha usado y un 42% indica que las utiliza sólo a veces. Estos resultados pueden

indicar que los alumnos utilizan con baja frecuencia, los recursos de la plataforma para seguir el curso, inclinándose a usar más otros recursos.

Cuadro 25 Alumnos

*¿Con qué frecuencia Usted desarrolla su trabajo en este curso usando medios distintos a los que dispone en internet? (Consultas por teléfono, etc.):*

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	29	23	59	28	0	0	139
<b>Porcentaje</b>	21	17	42	20	0	0	100

Se critica la lentitud de conexión, las constantes caídas y las pocas posibilidades de trabajo de acuerdo a las exigencias del curso, opinión que se manifiesta cuando a los participantes se les plantea la siguiente pregunta.

Cuadro 26 alumnos

*¿Cómo es el tiempo de espera para poder ver cada página web que desea consultar?*

	Rápido	Medianamente rápido	Lento	Muy lento	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	16	47	52	24	0	0	139
<b>Porcentaje</b>	12	34	37	17	0	0	100

Un 54% de los participantes consideran que el tiempo de espera para visualizar una página es lento o muy lento. En este sentido, los juicios son mucho más extendidos (o en su formulación no se establecen matices) que el que realizan los tutores. En estricto rigor, sólo algunos participantes diferencian un análisis técnico del sistema respecto a los problemas operativos que debieron enfrentar durante sus actividades.

*"...a ciertas horas no se puede abrir, sobretodo al principio hubo muchos problemas con la contraseña, con la parte tecnológica, yo diría que como el primer mes de trabajo, el principio estuvo bastante complicado, porque las claves no funcionaban.*

*Había que estar pidiendo que te cambiaran la clave, uno la ingresaba y la ingresaba 3 veces y te la anulaba.*

*Enviarnos trabajos y no sabíamos dónde está.*

*Nosotros enviamos una tarea con una colega, a ella le consta, porque ella me ayudó, y aquí aparece como no entregada, por suerte que tengo el disquette.*

*Para mi significó no poder hacer mi trabajo, tener que asistir acá, conversar con el tutor para que me pudiera ayudar en el trabajo, eso.*

*Tuve que venir extra, tuve un buen apoyo, y pude hacer mi cuarto trabajo porque nunca pude ingresar en el mes.*

*Ahí yo tengo un cuaderno donde tengo como 10 contraseñas, no se si era para jugar al cachipún con ellas, (risas), yo metía la contraseña una vez y me daba otra, después me metía 3 veces y me daba otra, entonces no pude seguir. Por lo que decidí llamar al tutor, decirle y empezar a hacer el trabajo con él"*

Es necesario indicar que algunos participantes, en sentido contrario de la mayoría, señalaron no tener demasiados problemas de operación con la plataforma, salvo en momentos específicos de trabajo.

Si se cotejan estas opiniones con lo manifestado por el grupo de tutores, puede levantarse una hipótesis sobre los problemas de operación de la plataforma, que radicarán más bien en la confluencia de factores más que una explicación única. En este sentido los problemas de competencias y acceso a equipos, por parte de un número considerable de profesores no es un hecho menor.

En todo caso, algunos participantes fueron más allá de la observación de funcionamiento de la plataforma, criticando su estructura como poco amigable para el trabajo interactivo:

*"Yo creo que esta plataforma no está hecha en mi opinión con los estándares que se utilizan habitualmente en todas partes, porque por ejemplo en una charla interactiva, en la primera que entré yo, que yo pensé que eran igual que todas las charlas interactivas, no era así, para poder entrar había que hacer click a alguno de los personajes que estaba en la lista, entonces era una cosa que no estaba explicada en ninguna parte cómo hacerlo, entonces debiera hacer algo más común, como funcionan todas las cosas en internet".*

Independientemente de los juicios y grado de conexión, una de las consecuencias concretas de la dificultad de operar la plataforma para los profesores, radica en la cantidad de horas que han debido destinar al curso para cumplir con las actividades. Por lo mismo, algunos participantes señalan que no hay una planificación y reconocimiento de horas reales de trabajo en el curso, ya que se requiere de mucho más tiempo del considerado para lograr las actividades conectados a internet.

De igual manera, muchos participantes reclaman contra las condiciones laborales y el poco apoyo que reciben para realizar los trabajos en el curso. El exceso de horas de trabajo, se argumenta, atenta contra un adecuado funcionamiento dentro de los objetivos del curso, porque las horas realmente disponibles para trabajar, se reducen significativamente:

*"Yo tengo 44 horas de aula, yo trabajo en el mismo colegio, por ejemplo, yo estoy contratado por 30 y las restantes 14 son las de extensión, pero es en aula; aparte de eso, como son 44 horas, vienen las horas de colaboración y tengo que quedarme porque donde hay jornada completa en el liceo los alumnos terminan a las cuatro y media, pero nosotros tenemos que quedarnos hasta las seis y media, seis y media para completar todas las horas, porque como le decía hacemos 44 horas, las 44 horas de eso tengo que sacar las horas de colaboración, todos los días y el día lunes con día viernes yo por ejemplo salimos todos a las cuatro y media todos alumnos y profesores, el único día que salimos a las cuatro y media, entonces no hay tiempo ya que llegue por ejemplo a las 8 de la mañana y salgo de mi casa llegue a las 6 o 7 a mi casa, ¿voy a llegar a trabajar a meterme en un computador?"*

### 4.3 Recursos didácticos

Un aspecto destacable en la valoración del curso, radica en la metodología propuesta y la exigencia a los alumnos. En los grupos de discusión, la mayoría de los participantes recalca el valor de entrega de materiales (se destaca el uso del CD que fue distribuido ante los problemas de conectividad) y la calidad de los mismos para su utilización en el aula.

A pesar de todos los problemas operativos, se resalta la calidad de los contenidos y metodología que estos materiales aporta a su trabajo como docentes e incluso, algunos participantes señalan que no se informó adecuadamente sobre los contenidos y la metodología de enseñanza de funciones.

*"...la parte introductora por ejemplo yo la encontré genial, a pesar de que era introducción; después cuando te ibas a las distintas funciones yo creo que muchos colegas se hubiesen inscrito, al tiro, solamente si hubiesen visto esa parte; yo por ejemplo me quedé con el famoso disco que entregaron después para que uno no estuviera bajando de internet, yo lo encontré genial, o sea yo se lo presto a cualquiera de mis colegas, porque yo estoy en un colegio donde estoy con otros 5 y ellos, muchos me han preguntado, yo les llevé los documentos, los folletos, se quedaron impresionados por la calidad del material, la cantidad de contenidos y ahora espero llevarles la otra parte, yo me quedé exclusivamente por eso..."*

Uno de los recursos que los alumnos más valora, es el portafolio personal, tanto como instrumento de trabajo y seguimiento del curso, como aprendizaje de una modalidad de evaluación. Esto queda de manifiesto en el siguiente relato y en los resultados generales que se muestran en los Cuadros 27 y 28:

*"...A mí me gustó la técnica del portafolio que usaron con nosotros en el curso y sabes que lo otro es la calidad del curso que yo la encuentro bastante elevada, la verdad que nosotros como profesores de enseñanza media habíamos bajado de nivel y yo considero que los conocimientos que nos entregan nos hacen ver a nosotros lo importante que es tener ese nivel cultural, o sea no estar alejado de la universidad en el sentido de que uno a veces por los niños baja de nivel, como que se estanca ahí, entonces esa amplitud de conocimientos a mí me gustó porque yo te voy a decir sinceramente que a lo mejor todo el material que en este momento he recolectado, como se dice vulgarmente no lo he masticado tanto, se supone que la parábola, la función exponencial, es decir toda la materia la he visto y en sí la conozco, pero a mí lo que me gustó fue la metodología misma, las técnicas, el cómo ir calificando, cómo llevar a las salas de clases, ir con las metas, con los proyectos, otras formas de evaluar, me dio una amplitud general de creatividad".*

*Cuadro 27 alumnos*

*Seleccione elemento de mayor utilidad para este curso*

	Portafolio Personal	Calendario	Manual de uso del sistema	Correo Electrónico	Foros	Salas de Charla	<b>Total</b>
<b>Número</b>	47	13	22	39	18	0	139
<b>Porcentaje</b>	34	9	16	28	13	0	100

La importancia que se le da al portafolio se confirma en el elevado porcentaje de participantes que se preocupan de mantenerlo actualizado.

Cuadro 28 alumnos  
¿Mantiene actualizado su portafolio personal?

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No sabe	No Responde	Total
<b>Número</b>	49	53	29	8	0	0	139
<b>Porcentaje</b>	35	38	21	6	0	0	100

#### 4.4 Hipótesis de deserción de alumnos.

En términos generales, los participantes reconocen una alta tasa de deserción de alumnos originalmente inscritos. Entre las principales razones que se esgrimen para explicar este hecho destacan:

- (a) la falta de tiempo de los profesores y su dificultad de participar en cada una de las actividades propuestas,
- (b) los problemas de acceso a la plataforma que hizo que varias personas desistieran de seguir participando,
- (c) las condiciones personales para participar en el curso, existiendo varios profesores que abandonaron porque no tenían computador en su hogar, o en el establecimiento donde trabajaban no tenían facilidades para su uso.

Como puede verse, estos argumentos son coincidentes con la opinión de los tutores, aunque en este caso, se enfatiza el problema de disponibilidad de tiempo por sobre las competencias técnicas para desarrollar el curso.

Es interesante destacar algunos casos, donde se realizó una inscripción de todos los profesores de un mismo establecimiento; las decisiones de continuar y desertar corresponden menos a cuestiones *objetivas* que a decisiones personales y balances sobre la opciones tomadas. En este sentido, el grupo puede operar como un mecanismos de apoyo importante:

*"en nuestro colegio partimos con unas reuniones que somos 6 colegas de matemáticas, tenemos una reuniones y ahí nos fuimos motivando mutuamente, en realidad varios decíamos no, nos inscribamos los 6, pero empezaron a desertar, el primero desertó por la no llegada de los materiales, no se inscribió, se molestó, después otro colega fue a la primera presencia, dijo no, es demasiado la exigencia, se salió...yo por ejemplo era partidaria que no me iba a inscribir, pero sentía que al final me iba a quedar atrás, si en mi departamento todos estaban en lo mismo y yo iba a estar fuera, iban a poder aprender nuevas cosas, me inscribí mas que nada*

*porque me sentía que no podía dejar de hacerlo, como presión un poco por el grupo, porque yo no quería estar en la situación tensionada por el trabajo, y que al final me vi, pero fui capaz de salir adelante, porque ya me había inscrito y tenía que hacerlo. Al final quedamos 4, pero durante el transcurso de los 6 meses, tuvimos varios bajones, nos motivamos los 4, entonces suponemos que cuando terminemos, cuando salgamos vamos a hacer no sé que cosa, porque fue un desafío, el mantenernos en el grupo, en esa presión, porque tal como dice había que estar pendiente, porque sabía que había alguna cosa nueva, la tarea, información”.*

## V. ANÁLISIS INTEGRADO INDAGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA TUTORES

A continuación, se presenta el análisis integrado de la información recogida a través de los instrumentos diseñados en el marco de este estudio. Como podrá verse, la información se reúne en tres grandes ámbitos temáticos: (a) Aspectos relacionados a la propuesta metodológica, gestión y procedimientos del curso, (b) Aspectos relacionados al conocimiento, operación y evaluación de uso de la Plataforma del curso, y (c) Aspectos relacionados a los recursos didácticos incorporados en el proceso.

La información es presentada en secciones temáticas significativas, construidas a partir de la lectura transversal del material recogido en terreno. Para facilitar la lectura, el desarrollo del análisis se complementa con citas textuales de las entrevistas realizadas y cuadros que resumen información obtenida de la aplicación de la entrevista estructurada on line.

### 5.1 Metodología

1. Motivaciones para la integración como tutor y grado de valoración de la capacitación recibida.

La mayoría de los tutores señala que su participación en el curso, se debe al interés por continuar profundizando una línea de trabajo personal. En prácticamente todos los casos, la motivación se origina después de participar en cursos de perfeccionamiento o de haber integrado equipos profesionales desarrollando proyectos vinculados al área; varios de los entrevistados, en todo caso, tienen poca experiencia previa en el desempeño de este rol.

La información recibida sobre el curso y la alta valoración de uno o más de los organismos convocantes, redunda en una actitud positiva entre los participantes. La alta motivación al inicio del curso se expresa en los siguientes cuadros:

*Cuadro 1 Tutores: Actitud al inicio del curso*

	Muy favorable	Medianamente favorable	Ni favorable ni desfavorable	Medianamente desfavorable	Muy desfavorable	Total
Número	23	0	0	0	0	23
Porcentaje	100	0	0	0	0	100



*Cuadro 2 Tutores:  
Opinión sobre información recibida antes del inicio Curso*

	Muy positiva	Medianamente positiva	Ni positiva ni negativa	Medianamente negativa	Muy negativa	Total
Número	22	1	0	0	0	23
Porcentaje	95,6	4,4	0	0	0	100

El mecanismo de incorporación como tutores es diversa. Algunos fueron contactados directamente, mientras que otros accedieron a través de información en la prensa u otro medio de difusión.

Respecto a la capacitación recibida, los tutores, de manera consensual, consideran que fue de alta calidad y mucha exigencia profesional:

*"la capacitación fue bastante exigente, fue buena, fue de noviembre hasta parte de enero, donde hubo momento bien difíciles, porque yo tenía harto trabajo, tenía que conectarme a internet, porque esa capacitación era vía internet, uno tenía que acceder ahí al contenido y hacer los trabajos. Fue bastante exigente y muy buena".*

Aunque varios de los entrevistados señalaron lo complejo de cumplir con las tareas requeridas, consideran de mucho valor el modelo pedagógico y los logros obtenidos. Sin embargo, algunos reconocen que no se logró un nivel óptimo de interacción entre los participantes como estaba previsto en algún momento :

*"...podíamos intercambiar con los demás colegas, teníamos sub grupos, éramos grupos de 6, entonces yo le podía mandar a mi colega, con él me hice más amiga y le mandaba lo que yo tenía hecho hasta ese momento y él me mandaba lo suyo, intercambiábamos, "oye yo creo que te equivocaste en esto, y lo tomé desde otro punto de vista", "tienes razón", no hacíamos el trabajo el uno del otro sino que era como para tener una visión diferente. Después se integró otro colega en ese mismo grupo que también éramos del mismo, pero estábamos un poquito aislados, nos costó reunirnos, pero se hicieron esos lazos".*

Varios de los entrevistados destacan el papel de sus tutores para realizar el conjunto de las actividades, señalándolos como modelos de réplica en el trabajo que realizarían posteriormente:

*"En mi caso, con el que tuvimos directa relación fue con nuestra tutora que pertenece a la Consultora, ella fue en todo un siete, 100% preocupada de todos nosotros, y en el fondo nos sirvió como ejemplo para la labor nuestra, como en el caso mío, como tutora me sentía tan como me hacía recordar de ella, de la preocupación de ella, para yo también preocuparme de mis alumnos...".*

Finalmente, pese a esta evaluación ampliamente positiva, la mayoría de los entrevistados dijeron desconocer el rol específico que cumplía cada organismo en la ejecución del programa. Por lo general, el conocimiento manifestado estaba directamente vinculado con quien se establecía la relación en la ejecución de las actividades, o por experiencia y conocimiento anterior. En todo caso, transversalmente existe una percepción de profesionalismo y seriedad en la ejecución de las actividades.

Así lo avala la opinión de los tutores en la encuesta aplicada, respecto a la calidad de la comunicación con la Consultora G&P. El total de los encuestados la considera satisfactoria y efectiva:

*Cuadro 3 Tutores*

*Valoración comunicación Tutores/ Consultora G&P*

	Satisfactorio	Mediana satisfactorio	Poco satisfactorio	Insatisfactorio	No sabe	Total
Número	20	0	0	0	0	20
Porcentaje	100	0	0	0	0	100

*Cuadro 4 Tutores*

*Evaluación comunicación Tutores/ Consultora G&P*

	Efectiva	Mediana efectiva	Poco efectiva	Inefectiva	No sabe	Total
Número	19	1	0	0	0	20
Porcentaje	95,0	5,0	0	0	0	100

En la evaluación del proceso de capacitación y comunicación de procedimientos, sólo uno de los tutores entrevistados señaló que la explicación sobre el rol que deberían jugar ellos en las sesiones presenciales, fue un aspecto poco claro en la capacitación recibida; ello motivó que algunos participantes no estuvieron dispuestos a trabajar como tutores, luego de haber recibido la capacitación en su totalidad:

*"...cuando se nos comunicó esto no se nos habló de las presenciales (...) a lo mejor no lo ví, no lo leí, pero para mí no estaba, entonces dije "pero yo quiero este desafío, yo quiero hacerlo", así que de todas maneras yo lo acepté. Se hablaron de las presenciales cuando nos dieron los resultados, más o menos en esa fecha, cuando los profesores que se inscribían, pedían permiso en el colegio o le pedían la autorización al profesor para participar, al director y le decían que tenían que ir a presenciales los días*

*sábado, pero decían ¿quién les va a hacer las presenciales?, Yo le pregunté a nuestra tutora, ¿pero quién hace las presenciales?, y ella respondió, lo estamos estudiando, me parece que van a hacer Uds. mismos. Bueno, mirándolo de ese punto de vista también es bonito, lo tomé por ese lado positivo, también es bueno, también es buena experiencia hablar con los otros colegas y estar con ellos en contacto, ahora que la plata venga o no venga, en realidad a mí no me complica demasiado, pero hay gente que encontró que era mucho trabajo y en realidad no valía mucho y se retiraron, en todo caso yo no me arrepiento de haber seguido...”*

Lo anterior, empero, es un aspecto que no modifica el juicio general de valoración del proceso y preparación para trabajar como tutores en los cursos y la actitud actual sobre el mismo. En el momento de la aplicación de la encuesta, el 76% de los encuestados tenía una opinión favorable del curso y el 24% restante medianamente favorable. El 60% califica la experiencia como muy buena y el 35% como buena. Solo un caso califica la experiencia como mala.

## 2. Diagnóstico de la situación de entrada de los alumnos del curso.

Cuando se les interroga sobre la situación de entrada de los alumnos participantes en el curso, tanto aquellos que permanecen activos al momento de la entrevista, como quienes desertaron después de haber participado en alguna de las sesiones presenciales; los tutores tienen un juicio taxativo. La gran mayoría de los profesores presenta déficits en el manejo de conocimientos y operaciones básicas del sistema computacional:

*"...el primer día de clases yo tenía 36 alumnos, la primera clase presencial, no era clase, más bien encuentro presencial, un curso estupendo, muchos de ellos alumnos que estaba en este curso, amigos míos, pero lamentablemente no manejaban la tecnología, muchos de ellos no tenían correo electrónico y el amigo que sí sabía sacar correo electrónico, le sacó correo a todos los del colegio, por supuesto el día que tenían que abrir sus correos no sabían hacerlo, no sabían que tenía una clave, su colega les guardó la clave, se las dio, a su vez no sabían cómo entrar. El segundo encuentro presencial, llegaron solo 10 alumnos (...) el primer día, el primer encuentro presencial, fue muy difícil y muy duro, porque una gran cantidad de personas, se paró y dijo "yo no quiero nada con la computación, yo no quiero nada con el uso de la tecnología, a mí no me gusta usar la tecnología..."*

Este juicio no se remite únicamente a quienes se inscribieron en el curso, sino más bien tiene que ver con una situación generalizada de gran parte del profesorado y que limita, todavía, la masificación de experiencias de este tipo (el diagnóstico de las deficiencias es más drástico en los grupos de provincias respecto a los grupos de la Región Metropolitana; los dos tutores entrevistados en este último caso, son menos enfáticos en resaltar este problema).

Para algunos de los tutores, el diagnóstico no inhabilita la necesidad de realizar esfuerzos en dirección a romper con este problema, rescatando el testimonio de personas que permanecieron en el curso, pese a todas sus deficiencias operativas:

*"Había profesores que realmente nunca habían manejado un computador, te digo, que terminaron el curso y nunca aprendieron a manejarlo. Tuve una alumna, que fue hasta el final, una señora ya mayor no pudo entrar a la plataforma porque nunca le funcionó su password, Ene veces mandé y nunca le solucionaron el problema. Ella no desertó, ella siguió hasta el final, pero sí, en cuanto a la elaboración de trabajo yo haría una copia ahí, pero no importa, ella me decía lo que quiero es aprender; eso es fundamental para un profesor. (...) Yo creo que el desafío de un curso como éste nos acerca a todos los profesores a estos avances de la tecnología y los hace como pensar un poquito, tienes que acercarte y tienes que decir si o si, no puedo negarme a que la cosa está avanzando y los mismos jóvenes nos exigen a los profesores a meternos en este cuento, no podemos restarnos y si nos vamos a restar, es mejor que nos dediquemos a otra cosa, se los dije a mis colegas, por lo tanto considero que es una idea muy buena, para ser la primera, a lo mejor que van a tener que corregir montón de cosas, mejor acceso, pero el logro fundamental es ese que acerca a los profesores y les da las herramientas para lo que nos está exigiendo los tiempos modernos, mas que nada la juventud. En cuanto a debilidad es el acceso, el conocimiento de los profesores de Internet, la disponibilidad que tenían de trabajar frente a un computador y las ganas".*

Junto a lo indicado, los tutores también señalan que los profesores tenían algunos problemas para adecuarse bien a las exigencias del curso, los que estaban asociados a su condición laboral. Por una parte, no todos los participantes contaban con acceso fácil a un computador y conexión a internet (varios de ellos no tenían en su hogar y/o en los establecimientos donde trabajaban tenían limitaciones para su uso), y por otra, la sobrecarga de trabajo hacía complejo poder destinar la dedicación de tiempo necesaria, tanto a las horas de trabajo en el computador como a las horas dedicadas a las clases presenciales.

Con menor frecuencia, algunos tutores señalan que el déficit en el manejo computacional los remite a un problema más grueso y que tiene que ver con la dificultad de adaptación de muchos profesores a una nueva forma de enseñanza, basada en principios de creatividad y aplicación de contenidos; pese a esas deficiencias, quienes señalan esta situación son también flexibles en la necesidad de otorgar más tiempo a la adaptación a los cambios:

*"...en estas nuevas metodologías el profesor tiene que ser un poco más creativo, es decir, él de por sí tiene que generar algunas propuestas, tiene que descubrir algunos elementos como para poder enseñar, entonces resulta que los profesores para poder trabajar bien en estos ambientes tienen que tener algunas competencias, tienen que tener la capacidad desarrollada para auto-aprender y no todos las tienen desarrolladas, aunque yo creo que todo el mundo tiene la habilidad, pero no la tienen desarrollada (...) tienen que ser capaces de investigar, de leer, tienen que ser capaces de indagar, tienen que ser capaces de relacionar, ser capaces de sintetizar, de reformular y finalmente de proponer, escribir una cuestión nueva, que aparentemente es nueva, solamente es una síntesis de conectar muchas cosas por aquí y ponerlas en un documento. Los profesores de Chile, pareciera ser que no todos tienen esa habilidad desarrollada, entonces por eso es que en este momento ha habido una gran deserción en lo que corresponde a esta metodología, a esta nueva fórmula".*

Aunque escapa al objetivo de este estudio, un entrevistado planteó un problema que ha interesado a los analistas de la educación en los últimos años, esto es, una cierta fractura de la autoridad de los

profesores frente a sus alumnos, debido a que estos últimos manejan el computador con mucha más facilidad y naturalidad, como herramienta cotidiana.

Al estar conscientes de este hecho, muchos profesores –sostiene el entrevistado- se ven doblemente presionados por la necesidad de actualización, produciéndose un efecto contrario en muchos de ellos, el retraimiento: *"(el rechazar la participación en el curso a distancia) no es un problema de la edad de los profesores, es simplemente miedo a lo desconocido, y si los alumnos, sus alumnos, saben manejar el computador mejor que ellos, los pone en una situación muy complicada, eso es así para cualquier adulto, pero para un profesor, con mayor razón..."*. Sin duda, esta hipótesis puede resultar plausible en orden a un eventual rediseño de una estrategia de formación a distancia de profesores en general, y en el manejo de herramientas de tecnología de la comunicación, en particular.

En resumen, para los tutores, los profesores participantes en las distintas fases del curso presentan un perfil deficitario, particularmente en el manejo de conocimientos y operación de computadores a nivel de usuario. Este aspecto, sumado a otras características que se revisarán más adelante (reproducción del modelo dependiente de sus alumnos y dificultades en el trabajo en equipo), limitaron mayores éxitos del programa y constituye la base del alto nivel de deserción verificado en el curso a lo largo del país.

3. La constitución de los grupos curso. Uno de los problemas principales para el arranque del trabajo de los tutores tuvo que ver con la consolidación de los grupos curso. Los entrevistados señalaron que, debido al atraso en el proceso de inscripción, no se pudo realizar la unidad introductoria (cuestión que, como se verá es reivindicada como una condición necesaria para el éxito del mismo) y las actividades comenzaron directamente en la primera sesión presencial.

En la mayoría de los casos, esta sesión tuvo el carácter de presentación general, para dar paso en las sesiones sucesivas, a una drástica reducción de participantes y la consolidación de los grupos recién hacia la tercera sesión de trabajo presencial. Lo anterior tiene consecuencias metodológicas y operativas. Los tutores debieron monitorear a varios profesores para saber si continuaban o habían abandonado el curso; pero por otra parte, tal situación provocaba un ambiente de inseguridad para quienes se mantenían en la decisión de continuar. Así lo grafica uno de los tutores:

*"...empezaron entre 32 y 35 profesores, los que estaban en el grupo, de esos están quedando actualmente, teóricamente 17, pero de esos 17 hay como 5 que yo creo que finalmente tampoco van a seguir, porque les he llamado por teléfono, les he mandado correos, no he tenido señales de vida, pero la lógica es que no van a seguir. Yo creo que mucha gente se retiró porque no manejaba la plataforma ni tenía mucha experiencia en internet, Entonces ahora de los que sí quedan, yo te diría que del grupo que hay actualmente son 12, de esos yo diría que hay 2 ó 3 que se manejan bien, los demás todavía les cuesta trabajar con la plataforma te preguntan todavía cómo buscar en internet y cuestiones de trabajo en la plataforma".*

En la gran mayoría de los casos, se produjo una drástica reducción del número de alumnos originalmente inscritos aunque de hecho, esto facilitó el trabajo de clases presenciales y el uso de la infraestructura disponible. Entre los casos revisados, los cursos de la Región Metropolitana son los que lograron tempranamente consolidar un grupo definitivo.

A pesar de lo anterior y de los problemas verificados, los tutores tienen en general una evaluación positiva de la participación de los profesores en los grupo curso, particularmente en las sesiones presenciales.

4. Problemas operativos: en general, los tutores no manifiestan quejas sobre las condiciones de implementación de sus actividades, pero reconocen que tuvieron que concertar procedimientos y horarios con los alumnos para el trabajo a distancia (trabajo que, como se verá, es evaluado como deficitario) y en los laboratorios utilizados para las clases presenciales no siempre contaron con las condiciones básicas necesarias para la realización de la sesión; por ejemplo uno de los tutores entrevistados señala las dificultades con el equipamiento existente en el establecimiento para poder hacer efectiva la clase presencial:

*"...En las sesiones presenciales los equipos eran lentos, los equipos no contaban con disquetera por ejemplo: la disquetera estaba en un lugar central donde el profesor que estaba encargado de los laboratorios nos ponía algún disquete o CD pero tampoco se podía ver el CD y si a red estaba funcionando bien podíamos verlo pero lento, entonces al final de cuentas nosotros cuando entrábamos a esto de revisar la plataforma tratábamos de hacer prueba nada más, pero por ejemplos si llegaban algunos profesores con consultas, con sus trabajos en el disquete porque no pudieron entrar a la plataforma a poder publicar, por ejemplo yo no lo podía hacer si no que tenía que poner ejemplos de mis trabajos que ponía en mi parte de la plataforma, indicarles así mediante la simulación que hacía, como se tenía que poner, publicar cómic, tenían que descargar ese tipo de cosas".*

De igual manera y tal como queda recogido en las actividades de observación, varios de los tutores debieron utilizar recursos propios para facilitar el trabajo personal y de sus alumnos. De este modo, por ejemplo, una tutora, que ante la imposibilidad de trabajar en la plataforma durante el horario destinado a la clase presencial, elabora una presentación en Power Point para demostrar aspectos relacionados con la navegación y uso de Luvit.

Otra tutora que trabaja en una universidad privada, facilita los recursos tecnológicos de su centro laboral para que sus alumnos que tienen dificultad para acceder a internet, puedan cumplir con sus obligaciones.

Los tres tutores de la X Región señalaron en sus entrevistas que, en los locales originalmente asignados para las clases presenciales tuvieron, posteriormente, problemas de uso o infraestructura inadecuada y debieron gestionar personalmente otro espacio de reunión. En ese sentido, se expresan algunas críticas sobre la gestión desde el equipo central para una solución rápida de este tipo de problemas:

*"Fundación Chile contactó con el colegio Santo Tomás, entonces el director, la primera reunión ni un problema, todo ok... Y después cuando llegamos a la segunda sesión, dijo mire nosotros no estamos en condiciones, no se si le han hablado que el colegio lo ocupamos en capacitación acá el día sábado así que no va a ser posible. Entonces yo le dije pero cómo fue el convenio con Fundación Chile, no dijo, solo de palabra no más, o sea como la paletaada, pero no hubo ninguna como documentación, un contrato entre ellos del local si va a servir para tal cosa nada más. Y ahí avisé a la semana siguiente, avisé yo a Santiago vía internet de correo electrónico que teníamos esta problema. Entonces después se demoraron y yo después, tuvimos que atrasar una semana mi sesión presencial porque se venía encima. A nosotros nos van supervisando nuestra información que movemos en la plataforma, entonces el supervisor me manda a decir que tales lugares no tienen nada en su pantalla como noticia, entonces yo irónicamente le digo: efectivamente yo no tengo ni una información, pero yo necesito publicar una información importante de mi sesión presencial, que no tengo lugar para mi sesión presencial, un día viernes por decir y al lunes siguiente me llaman por teléfono inmediatamente pero tarde.*

*Finalmente, de nuevo me contacté con la misma persona de capacitación Fundación Chile y yo le sugerí como algunos colegios aceptó y ellos hicieron los contactos con los directores, hasta que yo después, días antes me presenté al lugar y ya iba a ser la sesión presencial, así como ubicar al encargado, al encargado de computación y yo me fui relacionando con él y si funcionaba bien el laboratorio y todo eso, y ahí no hubo mayores problemas...."*

5. Relevancia de las sesiones presenciales. De manera consensual, los tutores valoran las sesiones presenciales como un espacio de intercambio y aclaración de dudas para el trabajo de los contenidos, y muy particularmente, la operación de la plataforma.

Reconociendo las dificultades de conexión existentes y sobre la base de una perfil deficitario en el manejo operativo de la media de los participantes, las clases presenciales han servido para responder a inquietudes básicas de operación. De hecho, varios de los entrevistados declaran que los contenidos del curso de funciones no son el tema central e incluso, en algunos casos, no se han revisado sistemáticamente. Su tratamiento se realiza más bien, a través de los trabajos que cada uno de los alumnos debe entregar en el marco de las exigencias específicas del curso:

*"...las sesiones que yo he hecho es tratar de reforzar la parte contenido, tratar de reforzar realmente lo que se quiere en la unidad que está empezando, y también hablar del trabajo que se estaba terminando de la unidad anterior, porque esa parte contenido, es la que muchas veces no se ha tratado con más profundidad, por culpa de todos estos detalles, que la página web no funciona, problemas de conexiones por el lado de los profesores, etc., etc. y lo otro es que las sesiones presenciales le dan a uno la oportunidad también de hacer una conexión desde el punto de vista más motivador con los alumnos, cosa que quizás en un curso no se "necesitaría", pero eso si es que la página web fuera mucho más dinámica, que en este caso no se ha dado, por eso que la sesión presencial ha tenido mayor importancia en esto".*

"...siempre se hacía hincapié en la plataforma porque había gente que no conocía ni el mouse, había que darle fuerte a esa parte, al final yo creo que era un 50% la plataforma, del correo en adelante, porque el correo no lo sabían ocupar, pero tu asumes que el correo es algo conocido, partimos de esa base y había gente que nunca viste, porque para inscribirse la certificación era el correo, entonces se supone que tienes correo, puedes tener hot mail, cualquier correo libre, pero había gente que le pedía a alguien que se lo hiciera, que lo armara, pero de ahí se le olvidaba la página".

Este aspecto se ratifica en las respuestas obtenidas en la entrevista estructurada. Más de la mitad de los tutores dedican la mitad o más de la sesión a abordar problemas relacionados con la plataforma:

*Cuadro 5 Tutores:  
Porcentaje de sesión presencial destinada al uso de la plataforma*

	76 a 100%	51 a 75%	26 a 50%	Menos de 25%	No sabe	Total
Número	1	10	7	3	0	21
Porcentaje	4,8	47,6	33,3	14,3	00	100

En efecto, como se resalta en la información precedente, la mayoría de los tutores debieron modificar la estructura de las sesiones presenciales, debido a los problemas de acceso a la plataforma por parte de la mayoría de los alumnos. Este hecho marca el proceso del curso (como se verá es el eje central de las argumentaciones y descargos de los profesores que participan hasta el final del proceso) y limita el desenvolvimiento de otras acciones como, por ejemplo, el refuerzo a la metodología de trabajo contenida en la estructura del curso.

En todo caso, al igual que lo señalado para la resolución de problemas operativos, se observan algunas diferencias entre los tutores acerca de la capacidad de innovación frente a los problemas detectados en el grupo curso. Para algunos, las clases presenciales son un espacio adecuado para reforzar debilidades detectadas, construyendo materiales para esta situación específica:

"la clase presencial fue fundamental para que ellos pudieran introducirse, la segunda fue fundamental para que ellos pudieran trabajar en el tema de los foros, además que yo hice unas cosas que no estaban contempladas en el curso, de hecho yo les entregué unas guías que yo inventé de cómo trabajar en la plataforma, cómo ellos participaran en el foro, durante la misma clase presencial trabajamos en foro y yo los hice meterse al foro y trabajar..."

Otros hablan de las estrategias que debieron impulsar para lograr una nivelación básica en el uso de los recursos tecnológicos y evitar mayores deserciones. La flexibilidad en la relación con los alumnos, es un principio que puede descubrirse en el siguiente testimonio:



"...la mayoría (de los profesores) no tenía muchos conocimientos, y por eso mismo se fueron retirando y eso fue un problema grave pero los que quedaron que no sabían mucho. Apreciaron mucho la ayuda de las clases presenciales o de las sesiones presenciales, cuando les fui dando unas pautas más o menos de cómo hacer los trabajos y de enseñarles unas cosas técnicas de la parte de manejar, por ejemplo: un profesor hace todo el trabajo y me lo mandaba por Power Point por que le gusto como manejar eso, otra profesora me mezclaba todos los programas porque también una vez yo les enseñe a hacer link entre un programa y otro y ellos fueron aprendiendo. Ellos las clases presenciales o las sesiones presenciales las veían como un aporte a su desarrollo dentro del curso"

Los aspectos indicados se ven refrendados en la opinión vertida en la encuesta; de este modo, algunos de los tutores destacan problemas de coherencia entre las propuestas originales del curso y el desarrollo de las sesiones, así como también algunas dificultades para profundizar en el tratamiento de los contenidos:

*Cuadro 6 Tutores:  
Grado de Coherencia objetivos curso/ desarrollo sesiones presenciales*

	Coherente	Mediana mente coherente	Poco coherente	Incoherent e	No sabe	Total
Número	17	5	1	0	0	23
Porcentaje	73,9	21,7	4,3	0	0	100

*Cuadro 7 Tutores:  
Grado de profundidad en el tratamiento de contenidos en sesiones presenciales*

	Adecuada	Mediana mente adecuada	Poco adecuada	Inadecua da	No sabe	Total
Número	16	5	0	1	1	23
Porcentaje	69,6	21,7	0	4,3	4,3	100

Lo anterior, por cierto, no limita una alta valoración de las sesiones presenciales como espacio para favorecer el aprendizaje de los participantes. Así se expresa en el siguiente cuadro:

*Cuadro 8 Tutores:  
Grado de valoración sesiones presenciales para el aprendizaje de alumnos*

	Útil	Mediana mente útil	Poco útil	Inútil	No sabe	Total
Número	21	1	1	0	0	23
Porcentaje	91,3	4,3	4,3	0	0	100

De igual modo, los tutores reconocen que las sesiones presenciales han sido un mecanismo fundamental para el logro de los objetivos definidos para cada unidad:

*Cuadro 9 Tutores:  
Grado de valoración sesiones presenciales para el cumplimiento de objetivos de unidades del curso*

	Mucho	Regular	Poco	Nada	No sabe	Total
Número	20	1	0	0	0	21
Porcentaje	95,2	4,8	0	0	0	100

Junto a lo anterior, los tutores encuestados valoran la importancia de las sesiones presenciales, para el intercambio de experiencias entre los participantes y consideran que en su curso es satisfactorio o medianamente satisfactorio; pese a ello, cerca del 40% de los tutores encuestados cree que este intercambio no se realiza muy frecuentemente. Como se verá más adelante, es posible que factores tales como la irregularidad de la asistencia de los alumnos afecte en este plano.

*Cuadro 10 Tutores:  
Grado de valoración de intercambio de experiencias para el cumplimiento de objetivos de unidades del curso*

	Satisfactorio	Medianamente satisfactorio	Poco satisfactorio	Insatisfactorio	No sabe	Total
Número	16	4	1	0	0	21
Porcentaje	76,2	19,0	4,8	0	0	100

*Cuadro 11 Tutores:  
Percepción sobre frecuencia de intercambio de experiencias en sesiones presenciales*

	Muy frecuente	Medianamente frecuente	Poco frecuente	Nada frecuente	No sabe	Total
Número	13	8	1	0	0	22
Porcentaje	59,1	36,4	4,5	0	0	100

Una tutora entrevistada, compartiendo la evaluación positiva de la experiencia de clases presenciales, señala sin embargo, el hecho de que esta actividad rompe con el sentido estricto de un curso a distancia. Desde este punto de vista, las clases presenciales puede jugar el rol de *puente* que facilite una mejor adecuación de los alumnos a la metodología y exigencia del trabajo vía plataforma:

*"...las presenciales a mi me descolocó un poco, porque bueno si es a distancia, es a distancia, no hay contacto personal, pero ya llevado a la práctica uno se da cuenta de que era bueno hacerlo, no cumple los requisitos de lo que es una actividad a distancia, esto es mixto, pero es bueno, encuentro que es bueno. Las presenciales aportan en el sentido de que es contacto personal y es distinto hablar con una persona escribiendo que personalmente, también cuando uno da una explicación la da por escrito, pero no tiene el momento para insistir o perseverar en lo que le está diciendo, en retroalimentar lo que dice, tiene que esperar la otra*

*vuelta para ver si la persona le entendió o no, en cambio el contacto personal es más inmediato, entonces "que no le entendí lo que me dijo", bueno te lo digo de otra manera, pero es inmediato, lo textual hay que esperarlo, eso también a lo mejor podría ser superado con lo de las charlas interactivas, porque uno va hablando, escribiendo, pero la respuesta también es inmediata, a lo mejor las presenciales podrían ser charlas interactivas, una forma de hacerlo absolutamente a distancia"*

Este hecho remite a otro aspecto significativo aunque no explícito en el discurso de los tutores (salvo algunas indicaciones tangenciales de algunos de ellos) ¿en qué medida las clases presenciales refuerzan una lógica de dependencia de los alumnos con el tutor y dificultan la operación cabal de la modalidad a distancia?. En términos generales, nuestra hipótesis es que la experiencia analizada entrega antecedentes en esta dirección y se ve reforzada por la lógica de operación del trabajo de los tutores con los alumnos a través de un contacto directo y, en muchos casos, orientación permanente vía telefónica para la realización de sus actividades.

La evaluación de los tutores, respecto al nivel y calidad de la participación de los alumnos en las clases presenciales es positivo, aunque se señalan problemas en la regularidad de la asistencia:

*Cuadro 12 Tutores:  
Grado de satisfacción con participación alumnos en clases presenciales*

	Satisfactorio	Medianamente satisfactorio	Poco satisfactorio	Insatisfactorio	No sabe	Total
Número	14	7	0	1	0	22
Porcentaje	63,6	31,8	0	4,5	0	100

*Cuadro 13 Tutores:  
Percepción sobre nivel de asistencia alumnos a clases presenciales*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	Total
Número	16	4	1	0	0	21
Porcentaje	76,2	19,0	4,8	0	0	100

Varios de los entrevistados expresan que las sesiones presenciales debieron concentrarse en la operación de la plataforma porque, finalmente, no se desarrolló una unidad introductoria que sirviera de preparación y nivelación de competencias. Sólo uno de los entrevistados cuestiona la utilidad de tal procedimiento ya que, en rigor, desde su punto de vista, esto requeriría un curso en sí mismo.

Se señala que las acciones destinadas a orientar en el uso del sistema y acceso a la plataforma tomó demasiado tiempo y debido a sus características, significó que muchos participantes desertaran del curso:

*"...el tiempo (destinado a las clases presenciales) no fue óptimo, porque en una clase para una persona que no maneja mucho computación, no le sirve, entonces quizás debiera haber existido a lo menos unas dos sesiones anteriores solamente a ingresar, para ver todo lo de la plataforma. Pero cual era el problema ahí, que el profesor alumno tendría que haberse dedicado anteriormente a practicar con un computador, yo lo veo de esa forma, creo que por eso la gran cantidad de personas que se fueron..."*

Más allá de eso, entre los tutores es un consenso extendido, la utilidad de las clases presenciales como un medio de reforzamiento y de apoyo a los participantes, en consideración a sus necesidades y requerimientos de trabajo.

*"Yo creo que las clases fueron vitales, nosotros como tutores no tuvimos clases presenciales, excepto la última, y en general pensamos que no era necesario, que bastaba con los temas de internet, y no, en la práctica el llevar el curso a la práctica era esencial, es decir en el fondo se ponían al día, aprovechaban esa sesión le sacaban el jugo, no querían irse, era impresionante cómo aprovechaban la sesión, ahí pudieron ingresar a la plataforma, cuando se podía, nosotros les enseñábamos, los trabajos no sabían cómo hacerlo, ahí compartían con los compañeros aclaraban, todo lo que debían hacer por internet, lo iban a hacer en esa sesión"*

Las consultas más habituales que los tutores reciben en las clases presenciales se remiten a los trabajos finales (como se verá, es posible hipotetizar una conducta escolarizada de los profesores respecto a este tema), siendo también el aspecto donde se observa mayor demanda. En todo caso, esta situación, tal como lo indican las entrevistas en profundidad, está mediada por las dificultades de uso y operación de la plataforma.

*Cuadro 14 Tutores:  
Consultas más usuales de alumnos en clases presenciales*

	Los contenidos	Las actividades	Los productos finales	La plataforma	Metodología de trabajo	Total
Número	0	1	16	4	0	21
Porcentaje	0	4,8	76,2	19,0	0	100

*Cuadro 15 Tutores:  
Ambito de mayor demanda de apoyo alumnos*

	Los contenidos	Las actividades	Los productos finales	La plataforma	Metodología de trabajo	Total
Número	1	2	13	5	0	21
Porcentaje	4,8	9,5	61,9	23,8	0	100

6. El Rol de los Tutores. En otro plano, también es destacable en el discurso de los tutores, el proceso de objetivación de su propio rol durante la ejecución del curso. Uno de los entrevistados señala que recién en la experiencia de las sesiones presenciales, logró delimitar el rol específico que se requería como tutor, centrado fundamentalmente en la motivación del trabajo de los profesores participantes:

*"...si ellos no hubieran venido a las sesiones presenciales no habrían entendido la plataforma, yo ahí corregí muchas cosas, cómo tenían que enfocar el trabajo, cómo esto de dejar de ser lineal en la elaboración de sus trabajos...la primera sesión fue dedicada a la pura plataforma, la segunda corregí eso, dejamos la plataforma y hablamos de matemáticas y hablábamos, pero pudimos haber hablado más, yo en algún momento de este curso me sentí "bueno y cuando voy a empezar a hablar de la metodología", y me cuestioné, a mí me contrataron para hablar de la metodología o soy un simple instrumento administrativo de ellos, porque ellos nunca se aseguraron de mi intervención de matemáticas, pero ellos cómo se aseguraron que yo iba a darle el mismo sentido a matemáticas que ellos le estaban dando, la verdad es que en el curso está todo hecho, más para cuestiones administrativas, más para motivar. Ahora, en el camino, ellos empezaron a mandarme información, sugerían qué preguntas guiar, adónde guiar la discusión, pero está todo hecho, yo aprendí en el camino que entonces yo al final, me convertí en un tutor a distancia que tenía que tener motivada a la gente, a todos mis colegas, ayudarlos a que siguieran adelante, a que ellos lograran hacer un producto y la verdad es que no fui contratado para enseñar matemáticas, ellos sabían matemáticas".*

En efecto, los tutores, mayoritariamente, consideran que su rol prioritario en el curso –tanto en sesiones presenciales como en sus tareas a distancia- está enfocado a generar participación y motivar el trabajo de sus alumnos:

*Cuadro 16 Tutores:  
Percepción de rol principal como tutor en curso*

	Generar participación	Motivar al trabajo	Organizar las sesiones	Dirigir las sesiones	No sabe	Total
Número	9	14	2	1	0	26
Porcentaje	34,6	53,8	7,7	3,8	0	100

En todo caso, los tutores tienen una autoevaluación positiva de su actualización en los contenidos del curso (un 65% lo considera muy buena y un 35% buena), el nivel de desarrollo de sus capacidades como usuario de recursos informáticos (75% se considera un usuario avanzado y un 79% evalúa que su manejo y uso de recursos informáticos es alto) y de sus capacidades para motivar, estimular y desarrollar el trabajo con sus alumnos:

*Cuadro 17 Tutores:  
Percepción sobre habilidad personal para motivar alumnos*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	Total
Número	16	5	0	0	0	21
Porcentaje	76,2	23,8	0	0	0	100

Los tutores creen que el apoyo que ellos brindan a sus alumnos es, por lo general, oportuno (más del 70%) , que la asesoría y acompañamiento en las clases presenciales tiene un logro satisfactorio (95%) y que el apoyo en las actividades y tareas que realizan sus alumnos como en la orientación en el manejo de la plataforma resulta satisfactorio (81% y 76%, respectivamente).

El problema, tal como lo indican los cuadros siguientes, tiene que ver con un aspecto ya reseñado y que está asociado a las disposiciones, tiempos y voluntades de algunos de los profesores participantes en los grupos curso. Un porcentaje cercano al 40% de los tutores encuestados manifiesta algo de dificultad para estimular a sus alumnos al trabajo, la discusión y los encuentros presenciales:

*Cuadro 18 Tutores:  
Estimular a los alumnos de su curso al trabajo es:*

	Difícil	Medianamente difícil	Poco difícil	Nada difícil	No sabe	Total
Número	2	8	5	6	0	21
Porcentaje	9,5	38,1	23,8	28,6	0	100

*Cuadro 19 Tutores:  
Estimular a los alumnos de su curso para participar en encuentros presenciales es:*

	Difícil	Medianamente difícil	Poco difícil	Nada difícil	No sabe	Total
Número	0	3	8	10	0	21
Porcentaje	0	14,3	38,1	47,6	0	100

*Cuadro 20 Tutores:  
Estimular a los alumnos de su curso para que opinen es:*

	Difícil	Medianamente difícil	Poco difícil	Nada difícil	No sabe	Total
Número	0	1	4	16	0	21
Porcentaje	0	4,8	19,0	76,2	0	100

*Cuadro 21 Tutores:  
Nivel de logro en motivación para el desarrollo de actividades y tareas*

	Difícil	Medianamente difícil	Poco difícil	Nada difícil	No sabe	Total
Número	6	13	3	0	0	22
Porcentaje	27,3	59,1	13,6	0	0	100

*Cuadro 22 Tutores:  
Nivel de logro en participación alumnos*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	Total
Número	10	9	2	0	0	21
Porcentaje	47,6	42,9	9,5	0	0	100

Menos que un problema de la estructura del curso y sus materiales o de las capacidades de motivación de los propios tutores, de la información que entregan estos cuadros se desprende que los problemas de motivación y participación están asociados a la situación de trabajo y vinculación al curso de los propios profesores/alumnos.

En este sentido, es importante prestar atención al único aspecto donde los tutores presentan mayores deficiencias en el ejercicio autoevaluativo, esto es, en el conocimiento y manejo de estrategias pedagógicas para lograr la participación adecuada de los alumnos. Los siguientes cuadros dan cuenta de este hecho:

*Cuadro 23 Tutores:  
Percepción sobre manejo de estrategias para lograr participación de alumnos*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	Total
Número	10	10	0	0	0	20
Porcentaje	50,0	50,0	0	0	0	100

*Cuadro 24 Tutores:  
Grado de conocimiento sobre estrategias de participación*

	Diverso	Medianamente diverso	Poco diverso	Nada diverso	No sabe	Total
Número	6	13	1	0	0	20
Porcentaje	30,0	65,0	5,0	0	0	100

Finalmente, los tutores reconocen que la dedicación de tiempo al curso ha sido mayor que la prevista originalmente. Pese a ello, no hay una crítica sistemática sobre este punto. Más de un 40% de los encuestados señala que su dedicación fluctúa entre las 16 y 20 horas semanales, mientras que otro porcentaje similar lo sitúa entre 11 y 15 horas.

7. Dificultades de trabajo en grupos. Los tutores entrevistados reconocen un muy bajo nivel de logro del trabajo en equipo, para el enfrentamiento de los desafíos del curso.

Hay varias justificaciones para explicar este hecho:

- (a) la merma significativa de participantes que se observó en las primeras sesiones, lo que habría desarticulado toda posibilidad de organización preliminar,
- (b) el desconocimiento y desconfianza entre profesores que no se conocían y que provenían de lugares distintos,
- © la escasez de tiempo para destinar al trabajo en equipo, y
- (d) Metodología inadecuada en las clases presenciales para fomentar y consolidar una estrategia en esta dirección:

*"No se pudo lograr el trabajo en grupo, porque los grupos que formamos, lo hicimos en la primera clase y en el segundo encuentro presencial no había nada, yo tomé un grupo y ellos se comunican, se comparte, de los acuerdos que quedan en la clase presencial ellos se envían los trabajos hay un apoyo, pero sólo con ese grupito, pero con el resto no funciona nada. El trabajo en grupo yo diría que es bastante enriquecedor, pero creo que en esa parte no se ha sacado provecho al trabajo en grupo, porque no se ha dado una metodología de trabajo en grupo. Se dejaba muy suelto y para trabajar en grupo, para trabajar en forma corporativa, es que tienes que tener momentos para cada cosa, instancias para cada cosa. Tu puedes lograr que cada grupo participe contando y trabajando sobre la construcción que ha hecho sobre cada una de estas personas o cada sub grupo y de pasos para contra aportar, defenderme yo, tiene que haber para que el otro grupo o la otra persona diga sí, está bien, estoy de acuerdo contigo, pero esta cosa no la has considerado y esa dinámica está, el curso en su totalidad está planteado fundamentalmente, más que nada para un trabajo individual".*

El trabajo en equipo es evaluado como una carencia en la dinámica cotidiana de los profesores. Independientemente de su voluntad y buena disposición inicial, incluso en condiciones favorables (profesores provenientes de un mismo establecimiento), esta condición presenta serias dificultades para su logro:

*"...cuando empezamos la sesión, la primera sesión presencial, inmediatamente en esa sesión armé los grupos, muy entusiasmados, colocaron nombres muy simpáticos, y formaron los grupos de trabajo, aquí se habla de dos conceptos en términos de la plataforma, se habla de trabajo corporativo y trabajo colaborativo, el término de trabajo colaborativo que es el transmitirse información transversal en cualquier momento de la plataforma, les ha costado un poco, en la unidad 3, donde se les pidió trabajo colaborativo, es decir ellos tienen, uno entrega la información y después cada uno por su lado genera la propuesta que se pide como producto de aprendizaje, en la cooperativa no, porque ellos hacen, hay una franja común que es similar para todos los trabajos y la adicional es un plus que coloca cada uno, aquí se dio cuenta que el trabajo bajo este sistema grupal es complicado porque los profesores no se pueden comunicar, no hay sintonía en las comunicaciones, esta misma experiencia se vivió con el internet educativo 2000, eso fue más dramático, porque tomó un profesor por ejemplo de Concepción, otro de Los Angeles y otro de Talca, y simplemente no funcionó. Ahora acá varió un poco, igual se hizo grupal, la diferencia es que el grupo estaba formado por profesores del mismo curso, entonces eso daba un indicio que podía ser mejor, porque era del mismo curso y en algunos casos del mismo liceo, aún así fue muy difícil, aquí mismo en este colegio hay un grupo de 4, 5 profesores, siendo del mismo colegio, viéndose todos los días no funcionó, salvo el último trabajo que se juntaron en vacaciones y armaron algo a última hora, pero si uno mira como debiera ser normalmente, no se dio".*

Solamente un tutor destacó como un hecho favorable para la dinámica del trabajo y el cumplimiento de las obligaciones, el que un grupo estuviese compuesto por profesores de un mismo establecimiento



educacional (Paillaco). En todo caso, la reducción del número de participantes por curso es el factor más recurrente, a la hora de analizar las dificultades del trabajo bajo esta modalidad, independientemente de que el grupo curso funcionara bien:

*"...al final los cursos se fueron achicando y terminé con 9, se convirtió en un grupo, pero esto estaba pensado que trabajaran en grupo, si hubiese tenido los 30 tenía que dividirlo en un grupo de 6 personas, cuando yo hice como alumno, a mí se me dividió en grupos de 6 personas, y yo experimenté el trabajo en grupo, tenía que ponerlo en práctica acá, pero por otras circunstancias se achicó, cuando les dije que había que hacer un grupo, todos se miraron, porque con 9 podríamos haber hecho dos cursos, pero decidieron hacer un solo curso y fue bueno".*

8. Consideraciones sobre el mecanismo de evaluación. En términos generales, los entrevistados estuvieron conformes con los objetivos y mecanismos de evaluación. Se señala que estos están pensados para su aplicación a la realidad de enseñanza en el aula y tienen una adecuada secuencia lógica. De igual manera, se destaca la importancia de evaluación del proceso participativo en el curso. Sin embargo, no son pocos quienes señalan que los criterios de evaluación debieron ser flexibilizados, en el contexto de las dificultades manifestadas por los profesores y los problemas de participación a lo largo del curso:

*"Todo lo que era la interacción en la plataforma en un comienzo éramos más estrictos en lo que es la evaluación, pero nos dimos cuenta en el transcurso del tiempo no se estaba logrando completamente el trabajo de los alumnos, por lo tanto hubo una flexibilidad en lo que es la evaluación, una diferencia de la primera evaluación con respecto a las otras, con la realidad que cada uno de nosotros vivía se cambió, se modificó, también con respecto a la evaluación, se publicaron los criterios de evaluación para los alumnos, en el trabajo calificado tres se hizo, los alumnos tenían el acceso a ello, por lo tanto ya sabían de que forma iban a ser evaluados. Quizás terminamos con profesores demasiados estresados, pero yo creo que no es por culpa del curso, sino por culpa del sistema en el cual se desenvuelve el profesor, por eso es que hay que hacer diferencias, a lo mejor si yo tengo a estos profesores trabajando en Enero, va a ser totalmente distinto el trabajo al de ahora, estamos a fin de semestre, tuvimos toda la presión de ir entregando trabajos, no pudieron cumplir".*

De igual manera, algunos tutores destacan el comportamiento reproductivo de las *prácticas escolares* de varios de los profesores, y las consecuencias negativas que una mala evaluación de trabajos traía como consecuencia en la participación de todo el proceso. De hecho, las críticas a la participación en los foros interactivos ya revisadas se sitúan en esta misma matriz, tener que responder a una exigencia evaluativa, sin considerar el sentido de aprendizaje y entrenamiento que este proceso implica:

*"al ver una nota menor que cuatro, como de se desaniman. Uno trata de reanimarlos decir que no, cualquier cosa poquito mejor que les pase el cuatro pero como que se desaniman, ellos quieren ver solamente notas seis y siete. Incluso una profesora tiene nota cinco y decía "pero cómo profesor", esta incluso también puede mejorar y después este asunto con las vacaciones se me perdieron y ahora estoy desesperado, trato de buscarlos".*

A pesar que esta conducta escolarizada no incide finalmente en cuestiones fundamentales del curso y en la evaluación de proceso que realizan los tutores, ésta es recalcada como un factor constante entre las reivindicaciones de los participantes y motivo de dedicación, más allá del deseado, en varias de las sesiones presenciales.

9. Relación tutor/alumnos: Según el testimonio de varios de los tutores entrevistados, la comunicación con los profesores se realiza por distintos medios, no siendo menor el uso del teléfono, para poder responder al conjunto de requerimientos prácticos en el proceso de conexión. Debido a las dificultades de conexión, algunos tutores usaron el correo electrónico por fuera de la plataforma y convirtieron las sesiones presenciales, en el principal espacio de consultas y respuestas a las dificultades encontradas.

*"...las comunicaciones tradicionalmente son por la plataforma, telefónicamente y verbalmente, y lo que más han utilizado es la plataforma y el teléfono y viceversa; en la plataforma yo todas las semanas estoy colocando mensajes, noticias, lo que hay que hacer en la semana, mandando mensajes estáticos para que ellos los respondan, pero ahí uno dice lo mandé qué pasa, por la plataforma uno puede llevar un control de quiénes ingresan, en qué momento, todo eso, pero más allá de eso uno entra simplemente para tratar de avanzar con sus trabajos, sus tareas y listo. Las dudas y las consultas algunos la hacen por teléfono y otros esperan la sesión presencial y muchos lo hacen y ahí vacían todas sus inquietudes".*

Como se ha indicado, se observa una cierta dependencia en la relación profesor/ alumno, fuertemente vinculada a las dificultades de acceso a la plataforma y a partir de los requerimientos de cumplir con los trabajos exigidos en el curso. En este último aspecto, los tutores tienen una evaluación solamente regular del comportamiento de los alumnos sobre la calidad del material entregado, el cumplimiento de los requisitos exigidos y los tiempos establecidos para tal efecto. Los cuadros siguientes dan cuenta del tema:

*Cuadro 25 Tutores:  
Evaluación de la calidad de los trabajos desarrollados por alumnos*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	Total
Número	9	11	1	0	0	21
Porcentaje	42,9	52,4	4,8	0	0	100

*Cuadro 26 Tutores:  
Grado de cumplimiento de requisitos y seguimiento  
de instrucciones en tareas y actividades*

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No sabe	Total
Número	1	16	5	0	0	22
Porcentaje	4,5	72,7	22,7	0	0	100

*Cuadro 27 Tutores:  
Puntualidad en la entrega de trabajos y evaluaciones*

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No sabe	Total
Número	0	4	13	4	0	21
Porcentaje	0	19,0	61,9	19,0	0	100

En la etapa final del desarrollo del curso, un tercio de los tutores encuestados considera que la entrega efectiva de los trabajos no supera el 50% del total:

*Cuadro 28 Tutores:  
Porcentaje de entrega efectiva de trabajos y productos de aprendizaje*

	76 a 100%	51 a 75%	26 a 50%	Menos de 25%	No sabe	Total
Número	9	5	2	5	0	21
Porcentaje	42,9	23,8	9,5	23,8	0	100

Los aspectos incluidos aquí son coincidentes con los anteriores antecedentes, respecto a las dificultades que presentaron los profesores para asumir las responsabilidades del curso y la irregularidad de su participación.

## **5.2 Plataforma Tecnológica.**

1. La Plataforma y su operación en el curso en general, todos los tutores señalan problemas de operación con la Plataforma Luvit; los entrevistados destacan tres aspectos centrales que afectan el logro de los objetivos trazados a lo largo del curso:

- (a) Las características propias del sistema, considerado por algunos, “*algo pesada*” y no necesariamente adecuadas a las condiciones de entrada de los profesores y los requerimientos de trabajo. Aunque no existe una opinión consensual entre los tutores sobre las reales dificultades de conectividad, se reconocen problemas operativos que afectaron el desarrollo de las actividades previstas.

Esta dimensión es la de mayor alcance, ya que tiene que ver con el trabajo cotidiano de los profesores y el cumplimiento de los requisitos formales. En todo caso, esta característica está íntimamente vinculada a las dificultades operativas de los propios profesores:

*"La plataforma no es muy amigable, pero te digo, si uno se da el tiempo, una hora por lo menos, para empezar a hurguetear, a curiosear, como los niños, los niños meten la mano, nomás, lo que pasa es que los profesores son temerosos, los adultos somos más temerosos de las cosas, y como no tenían mucho manejo del uso del Internet, piensan que si hacen esto pueden echarlo a perder, si sale otra cosa, no sabría cómo salir de ahí, entonces esas barreras se encontraban, "profesora es que yo quise copiar ese material, pero no lo pude bajar" - "cómo lo hizo" "es que lo hice de esta manera", "ya pero le sugiero que lo haga de esta forma",*

Lo anterior se ve ratificado con la opinión vertida por los tutores en la encuesta. La plataforma presenta problemas de operación, y es considerada medianamente rápida o lenta por los dos tercios de los encuestados, mientras que la mitad indica que cuando se desea descargar un archivo, el tiempo de espera es medianamente rápido. El 35% de los tutores considera que ese tiempo de espera es lento o muy lento:

*Cuadro 29 Tutores:  
Tiempo de espera para ver página web*

	Rápido	Medianamente rápido	Lento	Muy lento	No sabe	Total
Número	2	11	8	0	0	21
Porcentaje	9,5	52,4	38,1	0	0	100

*Cuadro 30 Tutores:  
Tiempo de espera para descargar archivos del curso*

	Rápido	Medianamente rápido	Lento	Muy lento	No sabe	Total
Número	3	10	4	3	0	20
Porcentaje	15,0	50,0	20,0	15,0	0	100

De igual modo, sobre la navegabilidad en la plataforma luvit, sólo un 35% de los tutores se inclina a señalar que ésta resulta fácil, mientras que para la mitad de los tutores que participaron en la encuesta, el tiempo de búsqueda antes de encontrar un recurso dentro de la plataforma es regular:

*Cuadro 31 Tutores:  
Grado de facilidad en el acceso a información a través de la plataforma*

	Fácil	Medianamente fácil	No muy fácil	Nada fácil	No sabe	Total
Número	7	9	4	0	0	20
Porcentaje	35,0	45,0	20,0	0	0	100

*Cuadro 32 Tutores:  
Tiempo destinado a la búsqueda antes de encontrar un recurso en plataforma*

	Mucho	Regular	Poco	Nada	No sabe	Total
Número	0	10	10	0	0	20
Porcentaje	0	50,0	50,0	0	0	100

(b) También se señala, en la dirección indicada, algunos problemas operativos de arranque que retrasaron el desarrollo de las actividades y que requirió esfuerzos complementarios para su solución. Por ejemplo, varios entrevistados hacen referencia a dificultades de operación de la contraseña y rebote en el envío de trabajos.

Los cuadros siguientes informan sobre el problema de operación con la contraseña por parte de los participantes. En este sentido, la mitad de los tutores señalan que, a veces ocurren problemas con el uso de la contraseña, mientras que más de la mitad se inclinan a pensar que la longitud de la misma puede ser la causal de estas dificultades:

*Cuadro 33 Tutores:  
Frecuencia de problemas en el uso de contraseña*

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No sabe	Total
Número	0	1	10	10	0	21
Porcentaje	0	4,8	47,6	47,6	0	100

*Cuadro 34 Tutores:  
Grado de satisfacción soluciones con la contraseña*

	Satisfactorio	Medianamente satisfactorio	Poco satisfactorio	Insatisfactorio	No sabe	Total
Número	8	3	0	0	0	11
Porcentaje	72,7	27,3	0	0	0	100

*Cuadro 35 Tutores:  
Grado de dificultad longitud de contraseña*

	Difícil	Medianamente difícil	Poco difícil	Nada difícil	No sabe	Total
Número	7	4	1	6	1	19
Porcentaje	36,8	21,1	5,3	31,6	5,3	100

- (a) Finalmente, la plataforma es vista críticamente debido a los problemas de conexión y trabajo en red durante las clases presenciales la que, en muchos casos, no pudo hacerse efectiva. Este punto es crítico ya que implicó, como se señaló anteriormente, una modificación sustancial de la dinámica de trabajo en las clases presenciales, obligando a los tutores a recurrir a estrategias de innovación para resolver las consultas de sus alumnos.

Los siguientes cuadros sintetizan la opinión de los tutores respecto a este tema:

*Cuadro 36 Tutores:  
Comportamiento de plataforma en cuanto estabilidad de conexión durante las sesiones presenciales*

	Estable	Medianamente estable	Poco estable	Inestable	No sabe	Total
Número	1	7	9	4	0	21
Porcentaje	4,8	33,3	42,8	19,0	0	100

*Cuadro 37 Tutores:  
Principales problemas de conectividad mencionados*

	Dificultad de acceso	Lentitud de acceso	Lentitud de navegación	La plataforma "se cae"	Plataforma funciona para algunos PC	Total
Número	0	4	7	7	0	18
Porcentaje	0	22,2	38,9	38,9	0	100

Los tutores manifiestan que los problemas de inestabilidad ocurren en mitad de la sesión (72% de los encuestados), mientras que casi el 60% señala que estos problemas suceden durante la mitad de la sesión. De igual manera, más de la mitad de los tutores encuestados explica que los problemas de conectividad con la plataforma ocurren siempre o casi siempre:

*Cuadro 38 Tutores:  
Frecuencia de ocurrencia de problemas de conectividad mencionados*

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No sabe	Total
Número	2	8	8	0	0	18
Porcentaje	11,1	44,4	44,4	0	0	100

En todo caso, como puede apreciarse, las observaciones tienen que ver más bien con la operación del sistema (particularmente en el momento de las clases presenciales) y con las dificultades de trabajo de los propios profesores, que con el sistema en sí mismo:

*"la gente no disponía de mucho tiempo y les costaba mucho ubicarse en la plataforma, como no tienen mucho manejo de la navegación por internet, les cuesta entender que las cosas no pueden estar todas ahí a la vista, entonces tienen que ir a buscar el link, tienen que buscar, tienen que escarbar, entonces hay un árbol de navegación y están los títulos y tienen un signo más, entonces yo cada vez les decía, tienen que marcar el signo + que está a la izquierda de tal cosa y ellos me marcaban un signo + que estaba al final, llegó este señor que no fue hoy día porque estaba con problemas de salud, lo invité que fuera al liceo para explicarle cómo trabajar, y le mostré el famoso signo + "ah me dijo, nosotros veíamos el otro", claro, entonces marcaban ese y se despliegan todos los demás, el contenido de lo que tienen ahí, ese es el título, entonces se perdían mucho en ese".*

Para la mayoría de los entrevistados, la plataforma es un recurso de gran utilidad que, sobre la base de una real nivelación de los participantes logra, con creces, el cumplimiento de los objetivos. Sin embargo, como se ha insistido a lo largo de estas páginas, el nivel real de los profesores y el tipo de equipos y conexión disponible, se constituyó en un factor limitante a lo largo del curso:

*"si tú tienes un buen computador, es excelente, si tú tienes un buen equipo no vas a tener nunca problemas, que es lo que me ocurre a mí, yo te puedo decir claro en algunos casos la plataforma estaba en reparación porque se estaba agregando algo o se estaba sacando otra cosa, pero si tú no tenías equipos que tenían que manejarse con esto, tú estabas liquidado(...) Si tú tienes un equipo lento, de no mucha capacidad, tu conexión va a ser mas lenta o tu conexión con Internet va a ser mas lenta. De acuerdo a lo que tenían los profesores para trabajar, entonces, claro les podía salir muy caro en tiempo y en conexiones de Internet, no porque la plataforma era lenta, sino porque el equipo que tenían ellos no los acompañaba, entonces para una situación así hay que tener equipos que estén a este momento".*

*"Si tú la manejabas bien, la conocías, era amigable, o sea tú la podías reconocer, sabías que tenías tal información en este aspecto aquí estaban estas unidades, las podías cambiar, hacer un foro o una charla interactiva, pero eso se logra manejando muy bien la plataforma. Si tu tiempo o conocimientos de ella, no era amigable, porque tú presionabas una tecla y te llevaba a otra parte o no sabías bajar los archivos, eso significa que tenías que leerlos ahí, entonces para ti era lento por supuesto, entonces tampoco es amigable y te termina de aburrir, va todo muy ligado al dominio que tú tenías del sistema".*

Lo antes señalado, se ratifica en las opiniones de los tutores respecto al manejo de la plataforma por parte de sus alumnos. Para la mitad de los encuestados, el nivel promedio de los profesores/ alumnos en

el uso de recursos informáticos y recursos de internet es poco satisfactorio, mientras que en el manejo de la plataforma luvit, las opiniones se dividen entre un manejo regular (65%) y bajo (35%).

De igual manera, el 25% de los tutores dedica más del 50% de su tiempo a nivelar a sus alumnos, mientras que el 60% lo hace entre un cuarto y la mitad de su tiempo de dedicación profesional.

*Cuadro 39 Tutores:  
Percepción sobre el nivel promedio de alumnos en manejo de recursos informáticos*

	Satisfactorio	Medianamente satisfactorio	Poco satisfactorio	Insatisfactorio	No sabe	Total
Número	1	10	10	1	0	22
Porcentaje	4,5	45,5	45,5	4,5	0	100

*Cuadro 40 Tutores:  
Percepción sobre el nivel promedio de alumnos en manejo de recursos internet*

	Satisfactorio	Medianamente satisfactorio	Poco satisfactorio	Insatisfactorio	No sabe	Total
Número	1	8	11	1	0	21
Porcentaje	4,8	38,1	52,4	4,8	0	100

*Cuadro 41 Tutores:  
Percepción sobre el nivel promedio de alumnos en manejo de plataforma luvit*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	Total
Número	0	13	7	0	0	20
Porcentaje	0	65,0	35,0	0	0	100

*Cuadro 42 Tutores:  
Tiempo destinado por tutores para nivelar a alumnos en competencias computacionales*

	76 a 100%	51 a 75%	26 a 50%	Menos de 25%	No sabe	Total
Número	1	4	12	2	1	20
Porcentaje	5,0	20,0	60,0	10,0	5,0	100

En esta dirección, el uso de manuales u otro recursos impresos para orientar el uso de los recursos informáticos es de bajo impacto, en consideración de las debilidades detectadas:



*Cuadro 43 Tutores:  
Grado de efectividad de manuales para orientar el uso de la plataforma*

	Efectiva	Medianamente efectiva	Poco efectiva	Inefectiva	No sabe	Total
Número	4	11	1	2	2	20
Porcentaje	20,0	55,5	5,0	10,0	10,0	100

En síntesis, los tutores establecen una clara distinción en la valoración de la plataforma, si la pregunta está orientada a la descripción del uso realmente efectivo o al análisis técnico del sistema. Para sortear el problema operativo, las sugerencias son (a) una mayor rigidez en la selección de los participantes (los menos) y (b) una mayor preocupación por la formación de base, ya sea a través de cursos introductorios o unidades de inicio que realmente se hagan efectivas:

*"...Tiene que haber un curso introductorio, y es más, una persona tendría que ser capaz de aprobarlo, es decir tendría que hacer alguna actividad: "envíe Ud. un archivo", "baje Ud. un archivo", "si viene comprimido, descomprímalo", "díganos qué es lo que tiene", es decir, tendrían que haber actividades que garanticen que todos los que están participando, tienen como mínimo que conocer bien la plataforma, la manejan bien y la saben usar bien, puedan participar de los foros, puedan enviar un trabajo a través de la plataforma, puedan recibir o bajar un archivo desde la plataforma, es decir, primero habría que hacer un curso sobre Luvit".*

2. Evaluación del trabajo interactivo, muy directamente relacionado con lo anterior, los tutores destacan un bajo resultado en el trabajo interactivo en foros y chat, originado principalmente por las dificultades de conexión y el bajo nivel técnico de los profesores. Aunque durante las sesiones se logran avances importantes, el déficit en este plano se mantiene constante y es uno de los aspectos peor evaluados por los participantes:

*"lo que es el foro y el chat, lo encuentro excelente como medio de comunicación en un curso de a distancia; pero pese a todas las explicaciones que les dimos en las sesiones presenciales vía plataforma, con archivos que se les mandaba para todos, de como ingresar al foro, como participar en el foro, en qué consistía el foro, que se tomaba en cuenta en el foro, no significaba decir "...hola, un saludo desde Santiago, desde Rancagua", sino que tenían que ser realmente apreciaciones importantes, sin embargo frente a eso, existía problemas para acceso; tu citabas y había profesores que no podían ingresar a las charlas, pese a que hicimos una charla mensual, yo creo mas que nada fue problema de conocimiento (...) algunos no sabían como ingresar, pero como medio de comunicación de un curso a distancia, es excelente..."*

La conjunción de problemas técnicos y recursos materiales, son los argumentos más recurrentes para observar críticamente el desarrollo de las actividades interactivas:

*"...les pasa mucho eso, entran al foro, están escribiendo, envían y se murió, entonces de nuevo, algunos entran de nuevo a la plataforma, ya ahora pongo mi comentario, lo colocan y lo envían, algunos me mandaban a mí comentarios para que yo se los tuviera, porque a ellos no les daba resultados, pero yo no lo podía hacer porque iba a aparecer mi nombre ahí, entonces no*

corresponde, al principio participaron algunos, pero después cuando ya aprendieron a entrar a los foros, por lo menos todos han hecho algún aporte, ellos escriben en los foros, cuentan y son más ricos los foros que el chat, porque el chat es más complicado y porque es lento, la gente se aburre, es lento, esperar que lleguen todos, se termine la ronda, lo otro es que el protocolo implica que muchas veces hay una frase que se responde, pero esa frase complica la idea, entonces yo les he enseñado que cuando no hayamos terminado de hablar, pongan punto, punto, eso significa continúan, sino hay un punto, significa que el otro terminó y le toca al otro al tiro, sino tendrías que intervenir yo y decir "le toca al siguiente", sino que sea la ronda completa, cerramos la idea, con todas las opiniones de todos, en fin; entonces es lenta y claro, si en el chat una hora es poca la participación que se puede lograr, son pocas las preguntas que se pueden resolver".

De igual manera, varios tutores señalan que los profesores no terminan de asimilar adecuadamente el uso y sentido de una instancia como el foro, en tanto complemento del proceso formativo. Junto a una débil participación (por los factores anotados), se lamenta una participación formal (evaluación mediante) y muchas veces, disfuncional al objetivo perseguido:

*"...en general en los foros participaban, aunque sí eran muy pocas las intervenciones y hasta el día de hoy las intervenciones no bien fundamentadas, intervenciones muy elementales de comunicación, más que fundamentar un contenido del curso, más que sostener una posición a alguna metodología, una cosa así. Todos los foros están sustentados en una intervención inicial del tutor, entonces ahí se pautean cosas concretas, qué te ha parecido la metodología, crees que has sido capaz de aplicarlo en tu curso, etc., entonces cuando ellos respondía uno miraba y no tenía nada que ver con lo que estaba planteado ahí, de repente no había secuencia entre lo que se pedía en el foro y lo que tenían que responder y de repente se hacía complicado, complicado porque lo han hecho más que nada por cumplir, "entré al foro, escribí un par de frases", con el objetivo del foro, en términos de participación yo creo que ha sido poco".*

Según algunos entrevistados, independientemente de los problemas de adaptación a los contenidos y la metodología de trabajo, el problema principal radica en la disponibilidad de equipo y tiempo para participar de las actividades del curso a distancia. En este sentido, un argumento repetido por los profesores es que la única posibilidad de trabajo real es en la noche, momento en que sólo desean descansar:

*"El trabajo en la plataforma yo lo encuentro escaso, una porque el acceso que ellos tienen generalmente es en la noche, en la noche llegan cansados, el fin de semana, cuando entran a la plataforma, se dan vuelta, bajan la documentación y estudian sin la plataforma, y ahora que les llegó el CD menos entran, el CD se los hice llegar porque algunos manifestaban que no tenían acceso a toda hora a internet, entonces eso ocasionó que disminuyera un poco la frecuencia del uso de internet, pero bueno en todo caso con lo poco que se pudo hacer, podríamos decir que ellos se manejan, se manejan medianamente en el recurso de internet".*

En efecto, aunque los tutores se inclinan a creer que su comunicación con sus alumnos es satisfactoria (73%) o medianamente satisfactoria (27%), por lo general ésta se realiza por correo electrónico o teléfono, sin que se mencionen los foros de discusión. Sólo el 12% de los encuestados (2 casos) nombran la sala de chat. Siendo el teléfono y el correo electrónico los medios privilegiados de

comunicación, se refuerza, creemos, una lógica de participación individual y con un bajo nivel de interacción con los compañeros. Los siguientes cuadros reflejan esta idea:

*Cuadro 44 Tutores:  
Grado de valoración de la comunicación tutor/ alumnos*

	Satisfactorio	Medianamente satisfactorio	Poco satisfactorio	Insatisfactorio	No sabe	Total
Número	16	6	0	0	0	22
Porcentaje	72,7	27,3	0	0	0	100

*Cuadro 45 Tutores:  
Medios más utilizados en la comunicación tutor/ alumnos*

	Teléfono/fax	Correo tradicional	Correo electrónico	Foros de discusión	Sala de charla (chat)	Total
Número	5	0	10	0	2	17
Porcentaje	29,4	0	58,8	0	11,8	100

*Cuadro 46 Tutores:  
Principales factores que dificultan la comunicación tutor/ alumnos*

	Distancia física	Disparidad de horarios	Falta de teléfono / fax u otro	Desmotivación / desinterés	Desinformación ajena a Ud. Y su grupo	Total
Número	0	11	2	2	2	17
Porcentaje	0	64,7	11,8	11,8	11,8	100

*Cuadro 47 Tutores:  
Principales factores tecnológicos que dificultan la comunicación tutor/ alumnos*

	Dificultad de acceso a PC / internet	Problemas de conexión	Problemas de los equipos utilizados	Desconocimiento en uso del PC	Desc. en uso de la plataf.	Total
Número	7	7	1	1	2	18
Porcentaje	38,9	38,9	5,5	5,5	11,1	100

Los tutores señalan que el grueso de las consultas recibidas por internet, apunta a como hacer los trabajos (43%) o el uso de la plataforma y problemas técnicos con el computador (más del 35%). El

grueso de los entrevistados dice dedicar entre 6 y 16 veces por semana a recibir las consultas de sus alumnos.

Como se señala en el cuadro anterior, muchos de los profesores no dispondrían de apoyo efectivo en los establecimientos donde trabajan, para realizar algunas de las tareas del curso; además varios de ellos no cuentan con acceso directo o, simplemente, tiempo para dedicar de manera constante a las actividades propuestas en el curso. De este modo, las prioridades de quienes deciden continuar y terminar el curso están centradas en las clases presenciales y en el cumplimiento de las obligaciones que implican evaluación.

En la cita anterior queda claro que la entrega del CD, que contiene el material que puede ser bajado desde la plataforma es altamente valorado por los participantes, sin embargo, este mismo hecho limita el acceso y las horas destinadas al entrenamiento vía internet.

Pese a las dificultades existentes en el proceso, los tutores valoran significativamente los medios de comunicación de la plataforma, relevando el correo electrónico como el medio más eficaz. De igual manera, consultados sobre el uso de los medios, señalan que el correo electrónico es el medio privilegiado en la experiencia de este curso:

*Cuadro 48 Tutores:*

*Grado de valoración del correo electrónico en el contexto del curso*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	Total
Número	20	2	1	0	0	23
Porcentaje	87,0	8,7	4,3	0	0	100

*Cuadro 49 Tutores:*

*Percepción del uso de correo electrónico en la semana*

	Más de 15 veces aproximadamente	11 a 15 veces aproximadamente	6 a 10 veces aproximadamente	5 o menos veces	No sabe	Total
Número	8	7	3	1	2	21
Porcentaje	38,1	33,3	14,3	4,8	9,5	100

*Cuadro 50 Tutores:  
Grado de valoración de foros de discusión en el contexto del curso*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	Total
Número	9	12	1	1	0	23
Porcentaje	39,1	52,2	4,3	4,3	0	100

*Cuadro 51 Tutores:  
Percepción de la participación en foros de discusión en la semana*

	Más de 15 veces aproximadamente	11 a 15 veces aproximadamente	6 a 10 veces aproximadamente	5 o menos veces	No sabe	Total
Número	1	0	4	18	0	23
Porcentaje	4,3	0	17,4	78,3	0	100

*Cuadro 52 Tutores:  
Grado de valoración de chat en el contexto del curso*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	Total
Número	15	4	1	1	1	22
Porcentaje	68,2	18,2	4,5	4,5	4,5	100

*Cuadro 53 Tutores:  
Percepción de la participación en chat durante la semana*

	Más de 15 veces aproximadamente	11 a 15 veces aproximadamente	6 a 10 veces aproximadamente	5 o menos veces	No sabe	Total
Número	2	0	3	17	0	22
Porcentaje	9,1	0	13,6	77,3	0	100

En todo caso, los tutores consideran que el aporte de los medios de comunicación informáticos en relación a los tradicionalmente utilizados, resulta de gran importancia. Un 86,4% de los encuestados los considera muy necesarios.

### 5.3 Recursos Didácticos

**1. Percepción sobre los contenidos incorporados al curso.** Los tutores coinciden en que los contenidos del curso son de gran calidad y atingentes a los requerimientos de la reforma educacional actualmente en marcha. Se resalta el hecho que son materiales orientados a la contextualización de la enseñanza, a pesar que algunos cuestionan la capacidad de un sector de los docentes para su aplicación en el aula (dos de los tutores entrevistados señalaron que, independiente de la calidad de los contenidos del curso, éste puede ser de un nivel elevado en relación a los conocimientos y estrategias pedagógicas que maneja la media de los profesores de matemáticas de enseñanza secundaria); existe un consenso amplio sobre su utilidad.

Los cuadros siguientes entregan información sobre la percepción del nivel de complejidad de los contenidos y la relación de los mismos con los objetivos del curso:

*Cuadro 54 Tutores:  
Percepción sobre el nivel de complejidad de contenidos curso*

	Complejas	Medianamente complejas	Poco complejas	Nada complejas	No sabe	Total
Número	1	8	8	4	0	21
Porcentaje	4,8	38,1	38,1	19,0	0	100

*Cuadro 55 Tutores:  
Percepción sobre el grado de manejabilidad de contenidos curso*

	Manejables	Medianamente manejables	Poco manejables	Inmanejables	No sabe	Total
Número	20	3	0	0	0	23
Porcentaje	86,9	13,1	0	0	0	100

**Nota:** Manejabilidad de contenidos para el tutor se refiere a la facilidad de la apropiación y mediación con los participantes

*Cuadro 56 Tutores:  
Percepción sobre el nivel de relación objetivos y contenidos del curso*

	Alto	Regular	Bajo	Nulo	No sabe	Total
Número	21	2	0	0	0	21
Porcentaje	91,3	8,7	0	0	0	100

*Cuadro 57 Tutores:  
Percepción sobre el grado de coherencia entre objetivos y contenidos del curso*

	Muy coherente	Medianamente coherente	Poco coherente	Incoherente	No sabe	Total
Número	22	0	0	0	0	22
Porcentaje	100	0	0	0	0	100

2. Grado de valoración del material del curso, los tutores destacan ampliamente la calidad de los contenidos y metodología de los materiales diseñados para el curso. En términos generales, se destaca su adecuación a las orientaciones de la reforma educacional en el área de matemáticas y su carácter didáctico orientado a la contextualización en la enseñanza de las materias.

*"Yo valoro altamente el curso en ese sentido puesto que se ve todo esto de la matemática en el contexto, en nuestras clases los chicos siempre me preguntaban: y profe y para que me sirve esto, entonces, en este curso mi colega que hubiesen seguido el curso, tiene la respuesta que enseña, se presenta la matemática en el contexto, con la contextualización, y lo otro es que también está presente en el curso es el apoyo de la tecnología, no la tecnología como un fin sino como un medio para la enseñanza de la matemática..."*

Los siguientes cuadros muestran la opinión de los tutores encuestados, sobre la calidad del material didáctico del curso:

*Cuadro 58 Tutores:  
Percepción sobre disponibilidad de materiales didácticos del curso*

	Oportuno	Medianamente oportuno	Poco oportuno	Inoportuno	No sabe	Total
Número	21	1	0	0	0	22
Porcentaje	95,5	4,5	0	0	0	100

*Cuadro 59 Tutores:  
Percepción sobre calidad de materiales didácticos del curso*

	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	No sabe	Total
Número	21	1	0	0	0	22
Porcentaje	95,5	4,5	0	0	0	100

Casi la totalidad de los tutores considera que el material didáctico es pertinente para el cumplimiento de los objetivos de cada unidad.

A pesar de la calidad de los materiales y la disponibilidad de los mismos, los tutores consideran que no todos los profesores/ alumnos utilizan regularmente o actualizan los materiales de su portafolio personal. Es posible que las dificultades de manejo de competencias en el uso de recursos tecnológicos esté implícita en esta situación:

*Cuadro 60 Tutores:  
Percepción sobre actualización que realizan los alumnos de sus portafolios*

	Muy frecuente	Mediamente frecuente	Poco frecuente	Nada frecuente	No sabe	Total
Número	5	9	6	0	0	20
Porcentaje	25,0	45,0	30,0	0	0	100

El manual de ayuda para el manejo de la plataforma es un recurso que, desde la perspectiva de los tutores, es menos usado por los participantes, concentrándose directamente en los programas informáticos y en los archivos descargados de internet:

*Cuadro 61 Tutores:  
Percepción sobre frecuencia de uso de recursos curso*

Recurso		Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No sabe	Total
Manual con la ayuda para el manejo del sistema de la plataforma informática.	Número	1	3	14	3	0	21
	Porcentaje	4,8	14,3	66,7	14,3	0	100
Programas informáticos anexos (Excel, Word, etc.)	Número	11	4	5	0	0	20
	Porcentaje	63,6	27,3	4,5	4,5	0	100
Archivos descargados de Internet.	Número	14	6	1	1	0	22
	Porcentaje	63,6	27,3	4,5	4,5	0	100

Finalmente, desde el punto de vista de los tutores, el portafolio es el recurso de mayor utilidad para el aprendizaje de los alumnos; como contrapartida, el manual de uso del sistema y el calendario o *camino*



del participante son los recursos que concentran la opinión de menor apoyo al aprendizaje de los alumnos.

*Cuadro 62 Tutores:  
Percepción sobre mayor utilidad de recursos curso*

	Portafolio personal	Calendario (Camino del participante)	Manual de uso del sistema	Correo electrónico	Foros	Salas de charla (Chat)	Total
Número	10	0	2	4	0	4	20
Porcentaje	50,0	0	10,0	20,0	0	20,0	100

*Cuadro 63 Tutores:  
Percepción sobre menor utilidad de recursos curso*

	Portafolio personal	Calendario (Camino del participante)	Manual de uso del sistema	Correo electrónico	Foros	Salas de charla (Chat)	Total
Número	0	8	8	2	0	3	21
Porcentaje	0	38,1	38,1	9,5	0	14,3	100

Los tutores tienen una muy buena opinión de la calidad del material de trabajo disponible en el curso. La entrega del CD con el material es considerada como un mecanismo para resolver problemas de conectividad, y un recurso muy valorado por los alumnos. Sin embargo, varios de los tutores entrevistados manifestaron sus reparos acerca del uso real de estos recursos por parte de los profesores, una vez terminado su capacitación y en el contexto de su trabajo en el aula.

Finalmente, y como aparece en los siguientes cuadros, los tutores reconocen que el curso de funciones favorece el conocimiento por exploración y ayudan siempre o casi siempre a la construcción de conocimiento, a partir del uso de guías iniciales:

*Cuadro 64 Tutores  
Percepción sobre grado que el curso favorece el conocimiento por exploración*

	Mucho	Regular	Poco	Nada	No sabe	Total
Número	19	3	0	0	0	22
Porcentaje	86,4	13,6	0	0	0	100

Cuadro 65 Tutores:

Percepción sobre grado que el curso favorece construcción de conocimiento a partir de guías iniciales

	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	No sabe	Total
Número	11	7	2	0	0	20
Porcentaje	55,0	35,0	10,0	0	0	100

En resumen, los tutores consideran que los recursos didácticos del curso son adecuados y de buena calidad. Bajo su perspectiva, estos no siempre son bien utilizados por los docentes, aunque la explicación de este hecho debe buscarse en las dificultades operativas de la plataforma y condiciones propias de ejercicio de su actividad laboral.

#### 5.4 Hipótesis de deserción.

Como se ha señalado, las hipótesis de deserción de los profesores se concentran en tres factores fundamentales: uno, es el nivel de formalidad y exigencia del curso, que no resultó adecuado a la idea original de muchos de los inicialmente inscritos. En este caso, el problema se remite a las débiles competencias en el manejo del computador como usuario y el desconocimiento de navegación por internet.

La segunda hipótesis se relaciona con la precaria situación de muchos profesores, quienes no cuentan con un equipo en el hogar o no disponen de acceso en el lugar de trabajo. La tercera se remite a la falta de tiempo, particularmente para el cumplimiento de las obligaciones durante la semana.

*"Yo creo la deserción se explica por la falta de conectividad primero que nada, también el exceso de trabajo, la gente que está, creo que parte en la no calificación, porque eran de enseñanza básica, no se sintieron bien, pensaron que iba a ser más fácil, que era más asequible en el fondo como ellos estudiaron matemáticas, independiente de básica o no básica, pero en la práctica han trabajado mucho tiempo en básica y ya se les complica un poco la materia de enseñanza media, no tenía mucho sentido porque saben que no van a poder aspirar a ese tipo de cargo, entonces eso es por un lado. Después en el tema del tiempo, como segunda opción yo le pondría eso, no tienen mucho tiempo, ya sea porque están titulándose, están trabajando en ene colegios, instituciones, institutos, ahí enseñan ellos, después yo diría el tema de computadores, al no disponer de computador ya sea en su casa o en el colegio. Lo otro es inmadurez propia, porque uno toma en cuanto todo, la posibilidad de bajar todo, lo bajo, lo estudio y lo otro de no juntarse con nadie, el hecho de permanecer solos, esa tendencia que tenemos de trabajar solos y que yo me la puedo solo, a la larga los llevó a desertar, porque no formaron grupos en forma inmediata algunos..."*

En todo caso, más allá de los factores mencionados, varios entrevistados cuestionan el mecanismo de convocatoria y selección; al parecer muchos profesores fueron inscritos en sus establecimientos sin tener

una noción exacta sobre las características del curso y por ello, se registró un número no menor de profesores de enseñanza básica inscritos que desertó masivamente.

Por último y de un modo mucho menos recurrente, algunos tutores resaltan el bajo compromiso de varios de los profesores que desertaron, argumentando que el bajo costo del curso facilita la falta de compromiso y el abandono.

## **VI. MODELO PEDAGÓGICO Y PLATAFORMA**

### **6.1 Modelo Pedagógico y Perfil del participante.**

El modelo fue definido como constructivista – cognocitivista, donde el participante forma parte de una comunidad de aprendizaje, de colaboración y cooperación mutua. Este es un eje fundamental del proceso de aprendizaje.

El aprender se concibe como un trabajo personal y colectivo; desde esta perspectiva se establecen momentos de trabajo individual y otros colaborativos. Definición que es congruente con los principios de la educación andragógica, en su estado actual de investigación.

La caracterización del trabajo individual y colectivo, se relacionan con las denominadas fases de aprendizaje, que según este modelo son: exploración de la información, organización de la información y construcción de productos de aprendizaje y colaboración. Estas tres fases del aprendizaje se evidencian en la estructura y sentido del camino del participante.

En el camino del participante se invita a la exploración, para activar los conocimientos previos, reconocer la extensión y características de los nuevos contenidos a organizar. Es así como el participante, explora la propuesta metodológica, los contenidos, etc. Finalizada esta fase, el alumno es invitado a organizar esta información a través de la elaboración de un producto de aprendizaje, donde pone en juego la capacidad de organizar y elaborar un producto de aprendizaje, que sea una transferencia de lo aprendido y no una copia de los antecedentes o modelos propuestos.

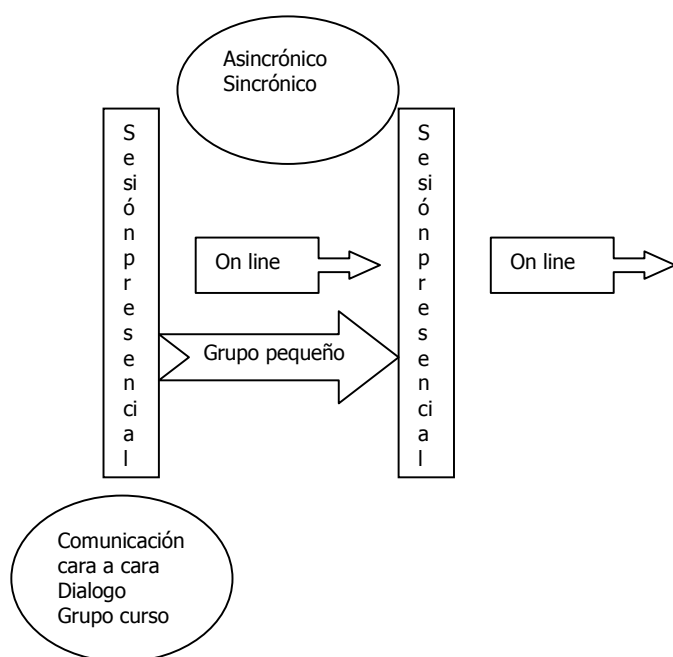
En la última fase, el profesor- alumno comparte su producto de aprendizaje, a través de la publicación de sus trabajos, participando de charlas interactivas, foros, etc.. Esta tercera fase se explicita en el camino del participante, cuando se le pide que colabore en los recursos de la plataforma.

Este modelo pedagógico, con sus tres fases de aprendizaje y representación en el camino del participante, implican que los alumnos deben ser capaces de prever las exigencias de los productos de aprendizajes, los tiempos asociados con su producción y los requisitos formales y de planificación. Por lo tanto, este es un adulto que puede regular su tiempo, seleccionar estratégicamente las tareas que le plantearán mayores dificultades y planificar en consecuencia de ello. Esto implica además que el participante debe tener una actitud planificada, auto regulada y estratégica.

## 6.2. Dimensiones de análisis del Modelo

**a). Presencial – No presencial:** El modelo plantea la realización de una sesión presencial para el inicio y cierre de cada unidad. Donde se produce una comunicación cara a cara entre el tutor y los participantes y entre estos, se refuerzan los lazos colaborativos a nivel grupo curso.

Entre las sesiones presenciales, el trabajo se desarrolla en grupos pequeños, con los recursos de comunicación asincrónicos y sincrónicos de la plataforma luvit. El participante es acompañado fundamentalmente por el tutor y su grupo pequeño de trabajo formado en la primera sesión presencial.



El desarrollo de un modelo de capacitación virtual, que tenga en su diseño trabajo presencial y a distancia, implica que el rol del tutor debe adecuarse a cada uno de los contextos. En la modalidad presencial, el tutor posee un rol más activo, guía la sesión, lleva la iniciativa de las acciones a realizar, controla, modela los usos de los recursos informáticos, supervisa y verifica los avances a través del portafolio personal. En la modalidad a distancia en cambio, su rol de tutor es más estratégico, de animación, de motivación, de comunicación e información, de acompañamiento reflexivo y cercano a los participantes. Es un comportamiento que atiende a las individualidades, en cambio en lo presencial, se atiende a las necesidades grupales y de avance del curso.

Considerando que hay varias características concurrentes en el perfil de tutor presencial y virtual, sin embargo existen rasgos distintivos entre ellos, que indican que no son exactamente equivalentes. Desde

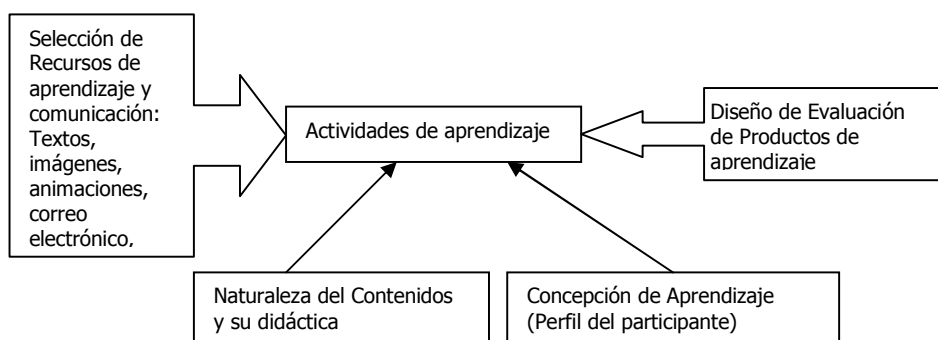
esta perspectiva, el proceso formativo de tutores se estructura muy bien en cuanto a la modalidad a distancia, pero no queda claro las instancias formativas distintas para el trabajo con docentes en sesiones presenciales.

### **b).Diseño Instruccional de las actividades y evaluación.**

Los modelos de educación a distancia y el diseño instruccional se encuentran unidos, ya que éste es el encargado de diseñar la forma de comunicación entre los actores ( tutor y participante), elaborar las actividades ( co construcción con autores de contenidos), proponer y seleccionar recursos de comunicación, elaborar materiales digitales e impresos, sugerir los ritmos del proceso formativo, etc.

El siguiente diagrama muestra la relación entre el modelo pedagógico y el diseño instruccional, que desarrollaron quienes elaboraron el curso "Funciones matemáticas en la Enseñanza media".

Los productos y modelos de comunicación fueron implementados en el proceso de selección y capacitación de los tutores, por ello se puede especular que se hicieron las adecuaciones necesarias para las actividades e interacciones.



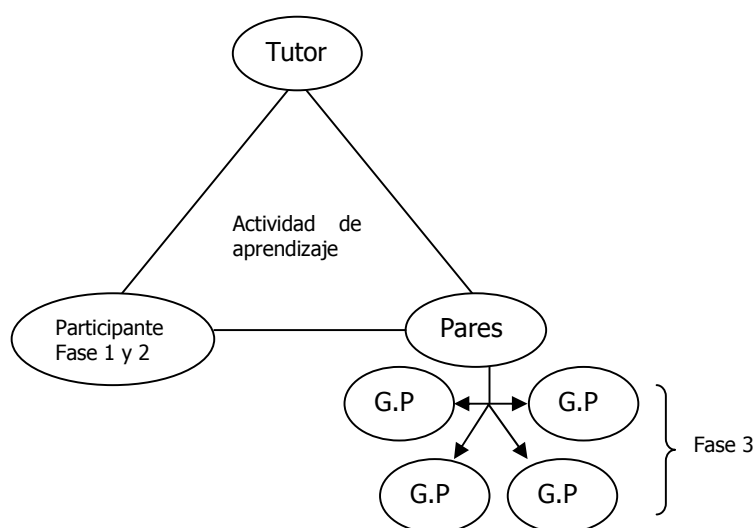
Del análisis del diseño instruccional, se incorporan nuevas características al perfil del participante, que se relacionan con conocimientos conceptuales de los contenidos del curso y habilidades necesarias para el desarrollo de actividades.

En resumen, el modelo pedagógico posee tres fases de aprendizaje, requiere de un participante autorregulado y estratégico, que conozca algunos conceptos fundamentales relacionados con Funciones matemáticas y que pueda desarrollar actividades del nivel transferencial.

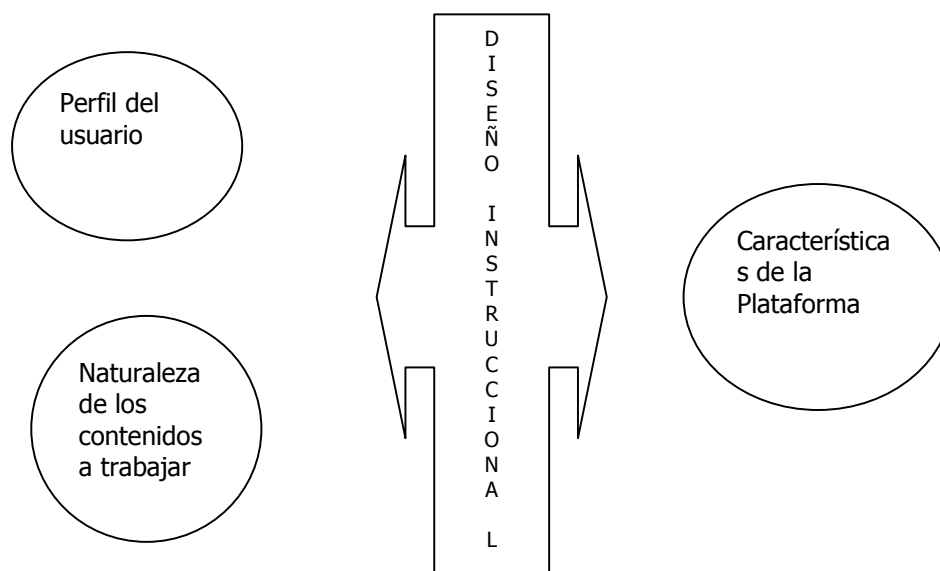
**c). Comunicaciones**, está asociada a una diversidad de aspectos: contenidos del curso, retroalimentación, motivación, colaboración, construcción de conocimiento, apoyo socio emocional, administración y gestión, etc. Para el desarrollo del curso, el participante, desde el modelo pedagógico,

se comunica con su tutor, con su grupo de pares y con su grupo pequeño de trabajo a través de recursos sincrónicos y asincrónicos de la plataforma y en las sesiones presenciales.

El siguiente diagrama muestra en el centro, las actividades de aprendizaje que debe realizar el participante, simbolizando que la relación entre los actores debe confluir preferentemente a los contenidos del curso e intercambio de productos de aprendizaje, delimitando e intencionando la participación, en este sentido.

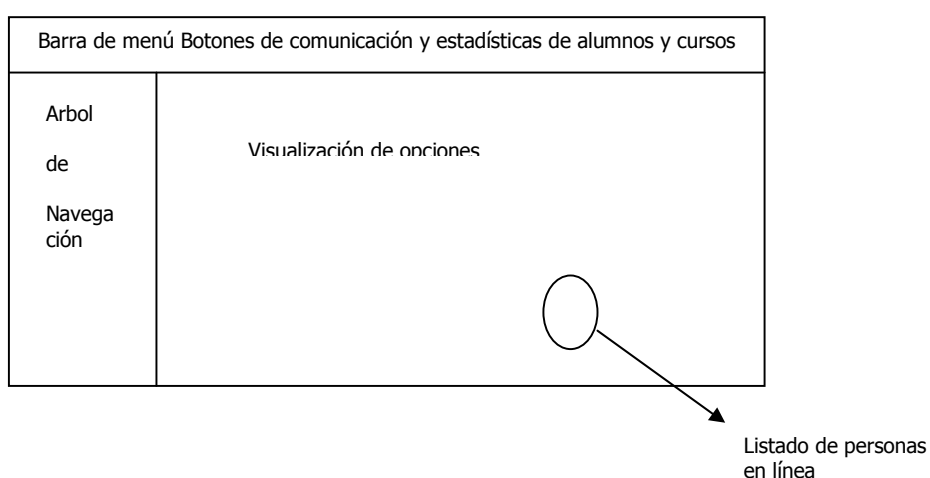


**d. Diseño instruccional y perfil del participante,** la selección de las herramientas que el usuario tendrá a su disposición, es una decisión donde se cruzan las siguientes variables.



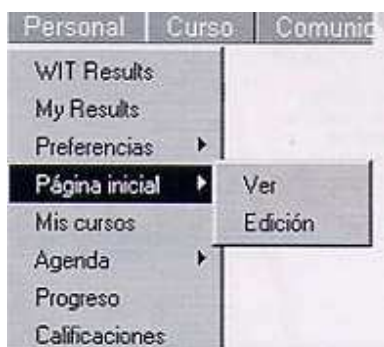
### 6.3 Plataforma Luvit y aprendizaje

Para acceder al ambiente de trabajo de la plataforma, es necesario poseer nombre de usuario y contraseña. El sistema distingue entre los roles de alumno, administrador y tutor. Cada uno de ellos posee distintos niveles de acceso, por ejemplo el tutor es el único que puede hacer anotaciones en las agendas de todos los alumnos de su curso y publicar noticias, junto con el administrador. El diseño de la plataforma en su primer nivel posee las siguientes secciones, que en términos generales, se mantienen en otros niveles, con los mismos botones y funciones asociadas.



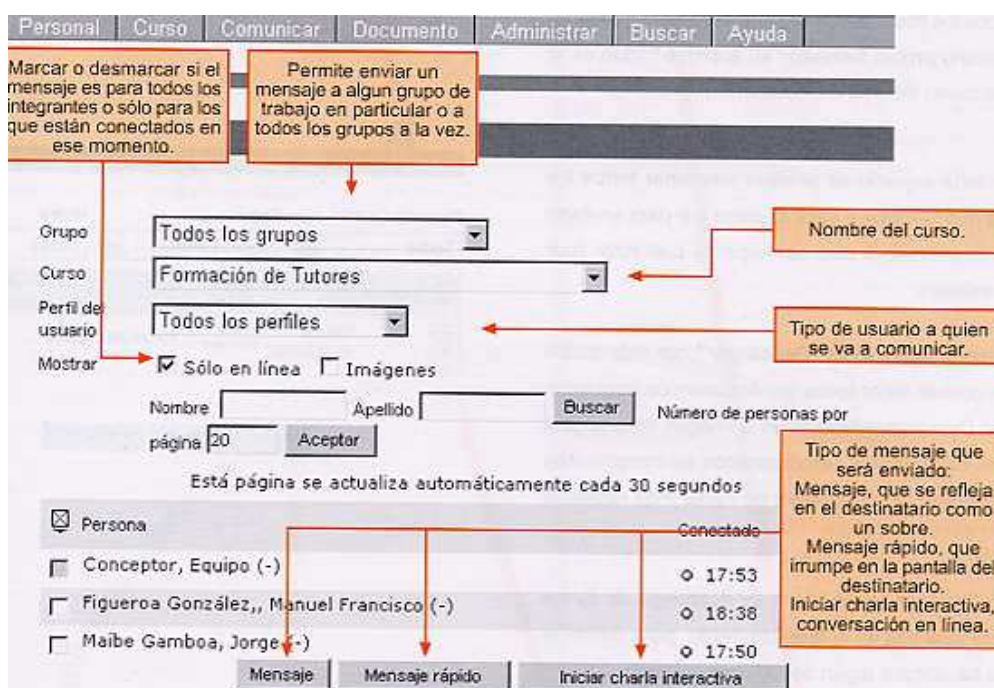
En la barra de menú se encuentran las opciones; personal, curso, comunicar, documentos, buscar y ayuda, que se mantienen en forma permanente durante la navegación de la plataforma. Desde allí el participante puede acceder a las siguientes funcionalidades:

- Personal: donde el participante puede conocer sus estadísticas de conexión, las calificaciones de las actividades o productos de aprendizaje, el listado de compañeros de curso, su agenda, es decir, toda la información que un participante autorregulado y estratégico necesita.

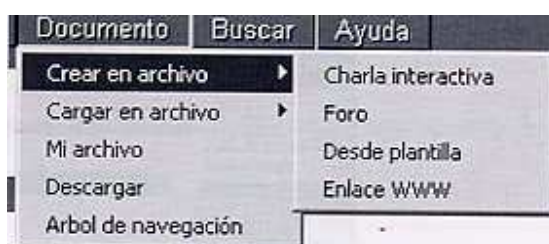




- Curso: Permite conocer las estadísticas de conexión, el plan de estudio, la bibliografía, los enlaces del curso, los documentos que no han sido abiertos, los documentos iniciados, los documentos terminados, los documentos publicados, los últimos accesos, tiempo en línea, etc.
- Comunicar: Se encuentran las siguientes opciones: enviar mensajes, mensajes rápidos y charla interactiva. La opción de mensajes funciona como la de un correo tradicional. En esta opción este es el tipo de ventana que encuentra el usuario :



- Documento: Esta opción tiene relación con los contenidos o elementos de trabajo del curso y se despliegan las opciones que se muestran a continuación.



El árbol de navegación para su exploración utiliza el mismo principio lógico del explorador de windows, es decir, anteponer un signo más, el que indica que dentro hay archivos y carpetas que no se están visualizando; transformándose en signo menos cuando se encuentra expandido por completo. Es una lógica de navegación, que requiere que el usuario comprenda las diferencias entre archivo y carpeta y

que, además sepa que los archivos y carpetas poseen un sistema de almacenamiento que está asociado a variables como unidades de almacenamiento y niveles de dependencia de carpetas y subcarpetas.

El tipo de información y posibilidades que esta plataforma pone a disposición del participante, lo invitan a ser pro activo y protagonista, ya que le brinda la posibilidad de participar en charlas, foros, publicar sus trabajos, comunicarse con sus compañeros de curso que se encuentran on line en tiempo simultáneo con el de forma de compartir reflexiones, intereses y fundamental apoya la motivación a la interacción a través de la plataforma. Se espera que sea un lugar de encuentro de los participantes, donde estos encuentran toda la información que necesitan para regular su aprendizaje.

La navegación y adecuado manejo de la plataforma requiere de un participante con habilidades en el uso de recursos de comunicación de internet, ya que varias de sus interfaces son distintas a los sitios de navegación habitual de los docentes. Por ejemplo, la interfaz de correo electrónico gratuito y la mensajería en la plataforma. Esta última requiere el manejo de una serie de conceptos asociados al diseño de comunicación que se desea ejecutar en la plataforma, situación que es distinta en servicios gratuitos, como por ejemplo: latinmail, Hotmail, sólo por nombrar algunos de los más usados por los docentes en el mercado nacional.

Otro aspecto interesante de analizar es el árbol de navegación, que requiere de un manejo conceptual más avanzado. En los sitios de alta confluencia de docentes chilenos, por ejemplo Educarchile, la interfaz de navegación es a través de link de palabras y/o botones, que una vez activados muestran cambios sustanciales de interfaz; permitiendo al usuario identificar inmediatamente los cambios y la nueva información presentada, a través de convenciones como por ejemplo, cambio de color en el link visitado.

A modo de resumen, el perfil de participante de acuerdo al modelo pedagógico y el de usuario de la plataforma son coincidentes; es decir, ésta provee y almacena toda la información que un alumno estratégico y autorregulado necesita para seguir el curso. Adicionalmente debe tener habilidades de nivel intermedio en el uso de recursos de comunicaciones de internet y de herramientas de productividad (word, excel y compresores).

## VII. ANALISIS DEL PROCESO DE DESERCIÓN

### 7.1. Antecedentes Generales

Entenderemos por proceso de deserción, la sistemática disminución del número de participantes, considerando como referencia la asistencia de ellos a las sesiones presenciales y el número de aprobados al final del curso.

El curso se inicia con un proceso de inscripción masiva de docentes a nivel nacional; de los interesados en el contenido del curso y como se analizó anteriormente también por la modalidad a distancia a través de internet. La inscripción se realiza a través de medios electrónicos, completándose un total de 1311 interesados, de los cuales 856 formalizaron su intención de participar asistiendo a la primera sesión presencial, es decir, un 35% de los inscritos no formaliza su intención de participación.

Para efectos de este estudio, se considera que las 455 personas que no asisten a la primera sesión presencial no son clasificadas como desertores, ya que no vivencian el proceso formativo del curso, ni utilizan los recursos. Por lo tanto, sus razones de no participación residen en aspectos personales o característicos genéricos del curso, que no son transables, por ejemplo que la modalidad sea a través de Internet o que posea sesiones presenciales, entre otras.

Los 856 docentes que formalizan su intención de participación a través de la asistencia a la primera sesión presencial, van disminuyendo durante el proceso formativo en los siguientes porcentajes, calculados tomando como base los 856 asistentes a la primera sesión presencial.

Cuadro 66

Porcentaje de deserción con relación a la primera sesión presencial

	2 sesión	3 sesión	4 sesión
Número	527	400	249
Porcentaje	38,40%	53,70%	70,90%*

\*Porcentaje que no incluye información de 13 cursos

Los porcentajes muestran una creciente deserción de alumnos, en relación a la primera sesión presencial. Complementario al cuadro anterior, se calcularon los porcentajes de deserción entre sesiones presenciales, tomando como parámetro total, la asistencia a la sesión presencial anterior, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 67

Porcentajes de asistencia en relación a la sesión anterior.

	2 sesión	3 sesión	4 sesión
Número	527	400	249
Porcentaje	38,40%	24,00%	37,50%*

\*Porcentaje que no incluye información de 13 cursos

Se aprecia una constante deserción, sobre todo entre la primera y segunda sesión presencial, en torno a lo cual se puede elaborar la siguiente hipótesis: que los participantes al conocer las exigencias que plantea el curso, desde la perspectiva del manejo y acceso de herramientas de informática, el tipo de actividades, los contenidos y las exigencias del mismo reevalúan algunos o todos los ámbitos anteriores para su permanencia en el curso. De ello, un 38,4% considera que no posee algunas de las competencias necesaria para asistir y no percibe la existencia de mecanismos de apoyo a su participación.

Es importante considerar que si bien la deserción es constante, tiende a estabilizarse a medida que avanzan las unidades. Con respecto a este hecho, se puede levantar la hipótesis que los docentes desarrollan competencias en recursos informáticos y que utilizan al tutor como un importante apoyo para su permanencia en el curso.

Los porcentajes muestran una disminución constante de los alumnos que, en el caso de la cuarta sesión, no se encuentran bien reflejados, ya que no se posee información de todos los cursos. Posteriormente se realizó un análisis de tendencias de asistencia para cada curso considerando, cuyo resultado permitió establecer si subió el número de participantes, si se mantuvo el número de asistentes o si éste bajó, en relación al número de asistentes a la sesión anterior, información que aparece sintetizada en el cuadro 68:

Cuadro 68

Cursos versus Baja, Mantención y Aumento de asistencia a sesión presencial

	1-2 sesión	Porcentaje	2-3 sesión	Porcentaje	3-4 sesión	Porcentaje
Bajo	42	93%	32	71%	17	57%
Subió	2	4%	8	18%	5	17%
Mantiene	1	2%	5	11%	8	27%
N° de cursos	45		45		30	

Como se observa entre la primera y segunda sesión presencial, un 93 % de los cursos tuvieron una baja de asistencia, que en términos de pérdida de alumnos representa un 38,4% de deserción, la que disminuye paulatinamente.

Si bien la deserción es una constante global, es pertinente analizar si posee algunas características específicas en algunas de las regiones del país. El siguiente cuadro muestra los cursos agrupados por regiones, el número de asistentes a la primera sesión presencial versus el número de aprobados.

Cuadro 69  
Alumnos por región

Región	1 sesión	aprobados	% desertores
1 Región	28	15	46,4
2 Región	40	21	47,5
<b>3 Región</b>	<b>30</b>	<b>9</b>	<b>70,0</b>
4 Región	46	37	19,6
5 Región	92	43	53,3
6 Región	80	33	58,8
<b>7 Región</b>	<b>51</b>	<b>16</b>	<b>68,6</b>
<b>8 Región</b>	<b>132</b>	<b>48</b>	<b>63,6</b>
9 Región	49	23	53,1
<b>10 Región</b>	<b>88</b>	<b>34</b>	<b>61,4</b>
11 Región	10	6	40,0
<b>12 Región</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>75,9</b>
13 Región	181	98	45,9
	856	390	54,4

Este muestra que las regiones con mayor deserción, son las III, VII, VIII, XII regiones, de ellas se analizaron los informes de las sesiones presenciales de los tutores. No se detecta información que pueda explicar esta situación, ni se manifiesta preocupación por las inasistencias o falta de contacto con los participantes. Aunque a varios de ellos se solicitan medidas tendientes a mantener las tasas de participación, mediante comunicaciones telefónicas, invitaciones reiteradas a participar en las sesiones presenciales y peticiones de envío de cartas estímulo a los docentes participantes y recordatorios a los directores de establecimientos sobre los compromisos de préstamo de salas y computadores a los docentes. Pero, en general, estas funciones no se evidencian en los tutores.

## 7.2. Motivos para la Decisión.

Aunque en los acápite anteriores se levantan algunas hipótesis desde los actores *de adentro* (tutores y profesores/alumnos) en las regiones seleccionadas para el estudio, también se realizaron dos entrevistas a desertores intentando indagar los principales motivos de su decisión.

Esta información no permite hacer generalizaciones sobre las causas del proceso de deserción, ni tampoco establecer tendencias por modalidad de cursos o regiones, en todo caso, las referencias que siguen a continuación constituyen las tendencias discursivas predominantes, que coinciden con la información entregada por el consorcio responsable, a través de una invitación telefónica a reincorporarse al curso.

De las persona consultadas, 250 respondieron que no se reincorporarían al curso, aduciendo las siguientes causas:

Cuadro 70  
Comparación Porcentual de Hombres y Mujeres

Causas	Hombres	Mujeres
Falta de tiempo	60,2	52,1
Aumento de trabajo	6,8	5,1
Falta de interés	12,0	11,1
Desinformación	6,8	6,8
Falta de computador	9,0	4,3
Falta de conexión a Internet	9,0	9,4
Trato de entrar y no pudo	3,8	2,6
Lento el sistema	2,3	6
No funcionó la clave	5,3	8,5
Los contenidos eran muy pesados	0,0	0

De la información entregada por hombre y mujeres consultados, no se evidencian diferencias sustanciales por género, más aún aparece una alta coincidencia en torno a la razón fundamental de retirarse del curso y que es la falta de tiempo. El resto de las razones posee márgenes marginales de incidencia.

Desde la perspectiva de los actores, el siguiente cuadro sintetiza la situación de los desertores entrevistados<sup>2</sup>:

Caso	Momento deserción	Motivo principal deserción	Actitud ante curso a distancia
Región Metropolitana	2ª sesión	Tiempo y acceso a computador en colegio	(+) valora material y contenidos

<sup>2</sup> La realización de las entrevistas a desertores tuvo serias dificultades de realización; por una parte, en el momento de aplicación del estudio no se contaba con una base de datos que permitiera establecer una selección de personas. Para tal efecto, la fuente de información fueron los tutores quienes *especulaban* con la situación de deserción de los participantes ya que, por lo general, se trata de una situación *de hecho* no oficializada. Un segundo factor de dificultad tuvo que ver con la resistencia de los desertores, en muchos casos, a aceptar una entrevista orientada a recoger su opinión. Del grupo seleccionado finalmente, dos personas solicitaron no ser grabados y sus opiniones fueron recogidas en notas de campo.

Región Metropolitana	2ª sesión	Acceso y manejo computacional	(+) valora contenidos metodología de trabajo
V Región	2ª /3ª sesión	Tiempo y dificultad de coordinar trabajo	(+) valora objetivos del curso y rol del tutor
V región	3ª sesión	No cuenta con computador personal	(+-) valora curso en general, pero destaca problemas de conectividad
VI Región	1º sesión	No le gusta los cursos a distancia (inscrito por Colegio)	(-) desacuerdo con modalidad y crítica a tutora
VI Región	1ª sesión	Bajo nivel curso y tutores	(-+) bajo nivel técnico y dificultad con plataforma
VIII Región	2ª sesión	Poca disponibilidad de tiempo	(+) curso adecuado e interesante
VIII Región	1ª sesión	Problemas operativos; dificultades de acceso a plataforma	(-) dificultades de aplicación de conocimientos
Xª Región	1ª sesión	Problemas de conexión y exceso de gasto	(+-) valoración general de curso, se critica problemas de conectividad
Xª Región	1ª sesión	Poca disponibilidad de tiempo y problemas de conectividad	(-) prefiere cursos presenciales

(1) Motivos de la inscripción.

Los casos seleccionados no presentan mayores diferencias respecto a las principales motivaciones para incorporarse al curso. De hecho, el conjunto de los entrevistados manifiesta que la inscripción, por iniciativa personal, fue motivada por los antecedentes recogidos en cartas de invitación e información disponible en medios de comunicación.

El perfeccionamiento en el área de especialización de matemáticas es una afirmación recurrente:

*"El interés de inmediato por el tema funciones, mira la verdad es que uno cuando está recién empezando en esto, yo igual llevo cuatro años haciendo clases, para mi el perfeccionamiento es fundamental. Cuando vi el perfeccionamiento como lo daban, inclusive cuando hicimos un comentario en la red de matemática que trabajo, ya un colega dijo es buenísimo, tiene buen material, uno también ve el costo, muy conveniente y dijimos ya vamos empezamos, pedí material, me llegó el material muy a tiempo..."*

Asimismo, se considera la posibilidad de acceder a un material innovador, cuestión criticada en muchos cursos de perfeccionamiento, por estar centrado en aspectos conceptuales, pero sin aterrizaje en material concreto:

*"Me pareció interesante, porque generalmente uno asiste a los cursos que le hablan de nuevas metodologías y todo, pero al final uno siempre es la que termina haciendo las cosas, o sea casi nunca digamos las instituciones le entregan a uno. Hablan con esto de la reforma que uno tiene que ser más innovadora, más creativa, que hay que hacer las clases de otra forma, pero digamos que de todos los cursos en que yo he asistido se predica lo mismo, pero en la práctica no es así, o sea siempre terminamos nosotros los profesores, o sea creando nosotros mismos, no es que ellos nos digan, nos den una receta y nos digan esto se hace así y así, porque a veces uno espera esas cosas de los cursos y la verdad que a mi me pareció interesante y me inscribí".*

El interés por el perfeccionamiento, la posibilidad de acceso a nuevas metodologías y las particularidades del modelo de enseñanza de matemáticas son los argumentos esgrimidos por el interés inicial de participación. La mayoría de los entrevistados señala que el material disponible es de gran calidad y la perspectiva de un curso de este tipo aparecía como una necesidad sentida.

## (2) Justificaciones de abandono

Pese al interés inicial de la mayoría (sólo un caso de los entrevistados señala que fue inscrito por terceros, manifestando sus diferencias con el modelo de curso a distancia), la deserción de estos profesores se debe a la concurrencia de tres factores principales:

- (a) falta de tiempo para poder dedicar al conjunto de actividades contempladas en el curso,
- (b) evaluación de limitaciones en el acceso de recursos tecnológicos para el cumplimiento adecuado de los requisitos formales,
- (c) reconocimiento (no explícito) de debilidades de conocimientos y manejo como usuario de recursos computacionales.

En efecto, el conjunto de estas personas asistieron, por lo menos, a la primera clase presencial que constituye el momento clave de reconocimiento de las características del curso. De esta actividad se realiza un balance de la situación y varios de ellos, de manera racional, deciden abortar el proceso. En este sentido, se trata de un ejercicio racional orientado por información concreta y no un mero abandono por desinterés.

## Cuestión de tiempo:

*"...habían varias herramientas que uno debía manejar para hacer el curso y la verdad es que bueno uno lo podría aprender, pero el tiempo, por lo menos tenía que saltarse al computador unas 3 veces a la semana, unas 2 horas, 3 horas, porque por menos tiempo, no, porque conectarse, a veces yo estaba media hora esperándome conectar, me conectaba un poquito y paf que se caía el sistema (...) es probable también que la velocidad que se pedía, este computador es lento, y logré algunas veces interactuar, porque habían clases que uno tenía que conversar con el colega, con el tutor, esas charlas interactivas, pero igual como que de repente se caía el sistema y todo de nuevo.*



*(...) Tenía que dedicar más tiempo y uno tiene que revisar pruebas, tiene que preparar pruebas, revisar trabajos, además una es mamá, dueña de casa, hartas cosas y lo otro, la verdad es que encontré yo que se exigía harto, porque todos los meses había que enviar una tarea, demasiadas tareas y la cantidad de horas que eran reconocidas eran muy pocas, son 180 horas, bueno, de por sí uno hace los cursos porque quiere aprender cosas nuevas, pero también es cierto que uno quiere ir juntando horas de perfeccionamiento y solamente entregaba 180 horas y el tiempo que uno le dedicaba era mucho más. Entonces eso, harta exigencia y para la cantidad de horas que daba el curso”.*

Cuestión de recursos materiales:

*”Principalmente a mi juicio, los requisitos mínimos no los tenía, como era un curso que se trabajaba con internet, en primera instancia consideré con que bastaba que tuviera internet en el Colegio, pero me di cuenta que no era suficiente, era necesario tener también el internet en casa y computador, yo carezco de ambas cosas, ese fue el motivo principal por el cual me retiré, no tenía el tiempo disponible para ingresar al sistema”.*

Una línea de argumentación, entonces, radica en factores externos, no centrados en las competencias de los profesores y que se refieren a su organización horaria y la disponibilidad de un equipo computacional en el establecimiento y/o en el hogar.

Solamente uno de los entrevistados manifiesta una actitud crítica frente a la organización del curso y una inadecuación a sus expectativas. En este caso, la relación con el tutor en la primera clase presencial resulta la experiencia clave para su decisión de retiro.

Los problemas de conexión y las dificultades iniciales en el manejo de la clave de ingreso son esgrimidas como razones de desmotivación. Por cierto, es imposible evaluar la incidencia de estos factores en la decisión de abandono de la gran mayoría, aunque parece importante tenerla en consideración:

*”Los tutores que estaban ahí, eran dos, un hombre y una mujer, entonces nos dividieron. Yo sé harta computación, cualquier cantidad, he estudiado y resulta que también estaba con otros tipos que sabíamos harto y el problema era que no podíamos conectarnos a internet, no nos podíamos conectar, entonces le hacíamos consultas y ahí nos dábamos cuenta que realmente no sentíamos de que el tipo nos estaba ayudando, y ahí no solamente deserté yo, porque yo conversé con varios y los otros también se retiraron, y yo traté de conectarme a internet solo, que la clave tanto, que la clave no era, yo la iba anotando, entonces yo le decía que a veces no podía entrar, a veces entraba y yo necesitaba ciertas informaciones y la red estaba un poco complicada para bajar, los profesores encontraban que era complicado tratar de hacer lo que uno quería, así que me retiré”.*

En el discurso de tres desertores (casos de la VI, VIII y X Regiones), se observa una cierta ambigüedad en la argumentación y la referencia a los problemas de conectividad y acceso a la plataforma como motivo principal de abandono. Es posible que en estos casos se encuentren, de un modo más evidente, los motivos personales de competencias en el manejo de computador y las tecnologías de información.

Aunque no es posible realizar una generalización con la información disponible, los motivos esgrimidos en este último caso, coinciden con un abandono temprano del curso, a diferencia de aquellos que lo fundamentan en falta de tiempo y acceso a computador; estos últimos corresponden a profesores que abandonan el curso en la segunda o tercera sesión.

### (3) Valoración de contenidos del curso

Independiente de la decisión adoptada, la mayoría de los entrevistados se muestran abiertos a la metodología de trabajo propuesta, reconociendo inclusive, el acceso a parte del material utilizado en el curso y la utilidad que éste puede entregar a su actividad docente:

*"A mi me gustó porque se hizo, la primera parte que yo la hice, la hice en función de aplicaciones, vi las funciones en una forma bien distinta digamos, distinta en lo que habitualmente yo la veo, la veía por ejemplo en los libros tradicionales, o sea con ejemplos bastante atractivos para el alumno, eso fue lo que me gustó..."*

*"El tema de funciones es un tema de contenidos de matemáticas, tengo conocimiento de las funciones a cabalidad, pero la metodología es lo que interesa, entendemos todos la función de primer grado, de segundo grado, logaritmos y entendemos conceptualmente, pero la forma en que es presentada es o llamativo, principalmente la tecnología, porque ve or ejemplo el movimiento de una gráfica, como va transformándose un gráfico a través de los distintos valores que uno va dándole a la función y el medio tecnológico lo permite ver muy claramente, no así cuando uno está con el lápiz o la tiza, cuando uno quiere cambiar un valor, tiene que hacer otro gráfico, y otro, en cambio acá no, el alumno puede ver como va cambiando. La propuesta metodológica me parece muy buena. El uso de los medios lo encuentro bastante positivo"*

Coincidente con lo indicado más arriba, los profesores que desertan tempranamente, esgrimen juicios más negativos al sistema en su conjunto (dos casos), señalando en forma explícita su preferencia por el modelo de cursos presenciales. Existe un núcleo de *desertores interesados* (es el caso, por ejemplo, de los entrevistados de Santiago) que manifiestan una disposición positiva, demuestran conocimientos del proceso y valoran significativamente el acceso a información y material de trabajo (todos ellos cuentan con el CD de apoyo).

### (4) las limitaciones de tiempo y la reivindicación por el reconocimiento.

Al igual que en el acápite anterior, los profesores entrevistados reiteran las limitaciones de tiempo para poder cumplir con la tarea de perfeccionamiento, actualización y mejoramiento de su formación docente.

En rigor, se trata de un argumento que asume que un curso a distancia demandará, de todos modos, tiempo que no se tiene y que necesariamente debería ser asumido por su establecimiento. En este sentido, parece ser que una supuesta valoración de la flexibilidad horaria en un curso a distancia, se restringe, en el discurso de varios de los docentes, a una demanda por el reconocimiento del perfeccionamiento docente.

*"Si un docente se inscribe en un curso de perfeccionamiento, ojalá el colegio o la institución le diera el espacio para ese estudio, sin necesidad que le paguen más horas, pero que dentro del horario le dejen una parte para que se dedique a estudiar, por ejemplo, si tiene 30 horas hará 26 de clases y 4 las dejará para estudiar, pero acordada como una ley, como obligatoria, porque si bien es cierto es un perfeccionamiento que va en beneficio del docente, también va en beneficio directo de los alumnos de la escuela. Entendida como un beneficio para todos. El compromiso sería dedicar horas dentro del horario, pero que se cumpliera con todo el curso".*

Desde este planteamiento, el curso toma como presupuesto que los docentes podrán utilizar la infraestructura del establecimiento en su proceso de capacitación, en horarios alternativos a su jornada laboral, es decir, es una capacitación que solicita al docente su tiempo y pone a su servicio los recursos instalados en el establecimiento.

La reivindicación del docente pasa por confluir en los procesos formativos continuos, el uso de infraestructura y el pago de horas de capacitación. Es un planteamiento que pone en discusión la capacitación en el puesto laboral como modalidad viable para los docentes en Chile.

(5) La experiencia de la plataforma.

Finalmente, los desertores entrevistados no son reacios en levantar críticas a la plataforma como medio de acceso a la información y vínculo interactivo. En términos generales, las principales críticas radican en las dificultades de uso y el tiempo que deben permanecer para el logro de un objetivo o tarea:

*"Honestamente, creo que la página es muy compleja, eso es lo que yo encontré, porque por ejemplo yo bajé, tengo todo el curso copiado, pero la página si tu tratas de seguir alguna secuencia, la página es compleja, o sea yo la encontré un poco compleja, incluso profes que saben de computación también la encontraron, imagínate la pobre gente que no sabe computación, más compleja, pero la página, la estructura, el curso es bueno, o quizás yo esté muy acostumbrado a los libros, puede ser eso, porque a mi me gusta meterme, y ver que la página la puedo sacar, la puedo copiar y la puedo leer, de hecho hay uno que copió todo, lo formateó, hizo toda la cuestión, lo cambió a un buen formato y se estaba haciendo el curso, le di la clave para que él hiciera, lo estuve mirando, pero también tuvo problemas en cuanto a eso".*

*"Yo lo único que encontré en el comienzo era que había un exceso de información en la plataforma, buscaba el arbolito que teníamos en el escritorio, íbamos buscando y parte en las mismas hojas aparecían vínculos, entonces ese vínculo se unía a otro vínculo, entonces era como un nido de información así muy grande, yo como que estoy más acostumbrada a algo más preciso"*

Las críticas a la plataforma radican en las posibilidades de acceso, pero también en su estructura y las incomodidades manifiestas para acceder rápidamente a las tareas perseguidas. Por cierto, detrás de esta situación se encuentra el problema reiterado de la inadecuación de los recursos tecnológicos al perfil del usuario y al tipo de conexión que éste posee.

La consolidación de una estrategia a distancia se enfrenta a una cultura del profesorado todavía reticente a mayores grados de autonomía:

*"Sabe que la verdad a mí cuando se trata de la parte esta de computación yo prefiero hacerlo no a distancia, yo creo que en esa parte uno tiene que estar asesorada aunque fuera un par de horas a la semana pero estar siempre, digamos, en la forma directa. Además, que sabe lo que pasa, además que a uno le cuesta hacerse el tiempo, y practicar, yo creo que tiene que tener como un horario, no sé, más o menos que obligatorio para poder dedicárselo exclusivamente a esta parte..."*

En síntesis, las principales hipótesis sobre la deserción se vinculan con :

- (a) La existencia de un grupo de profesores que ingresan al curso, sin conocimientos claros de sus características y magnitud y abandonan por no considerarse aptos o competentes para alcanzar los objetivos del mismo (discursivamente, este argumento se encuentra mayormente implícito).
- (b) Profesores que poseen características básicas para el desarrollo del curso, pero que abandonan por no contar con el tiempo necesario para realizar el conjunto de obligaciones o no están dispuestos para ocupar en ello, tiempo destinado al descanso.
- (c) Finalmente, una variante de la anterior, se concentra en aquellos docentes que no tienen acceso a equipo computacional, ya sea porque no tiene en el hogar o porque no accede al mismo en el o los establecimientos donde se desempeña.

Como se ha indicado, en el caso de los profesores con un bajo perfil de competencias en el manejo tecnológico, éstos deciden desertar al inicio del curso, por lo general, después de la primera sesión presencial donde se les informa la metodología de trabajo y procedimiento de conectividad a la plataforma.

Los profesores que deciden abandonar por problemas de acceso a equipo o dificultades de disponibilidad de tiempo, lo hacen generalmente en etapas posteriores. Nuestra hipótesis es que, en este grupo, existe una evaluación de los problemas y mecanismos de resolución, que incide en la decisión final. Por lo mismo, no se trata de un proceso generalizable, sino que dependería de ciertas condiciones específicas de realización del curso.

Aunque no existe una base de datos que permita el análisis comparativo por grupo curso o regiones, los antecedentes señalan que un factor clave que restringe el proceso de deserción sería el grado de motivación, apoyo y capacidad formativa del tutor que ejerce una influencia positiva en el grupo y favorece su permanencia hasta el final, incluso cuando estos problemas se presentan de manera aguda. De la información cualitativa recogida, no existen antecedentes que permitan argumentar lo mismo, respecto al apoyo del grupo curso o la eventual retroalimentación entre docentes de un mismo establecimiento.

Es importante acotar que a través de evaluaciones que realiza el Ministerio de Educación de competencias en TIC de docentes chilenos, los resultados indican que estos se encuentran en los niveles<sup>3</sup> de:

**Introducción:** Los profesores aprenden los conceptos básicos del uso de las nuevas tecnologías. Poseen poca o ninguna experiencia en el uso de computadoras y sólo comienzan a emplear los recursos tecnológicos. Reproducen las actividades educativas tradicionales, manifestando aprehensiones en el uso de la tecnología con los estudiantes, señalando problemas como falta de tiempo, falta de software apropiado, falta de apoyo técnico, falta de conocimiento metodológico al usar computadores para enseñar y reportan sentirse poco capacitados para utilizarlos.

**Adopción:** Los profesores utilizan las nuevas tecnologías como un complemento a la docencia tradicional. Por ejemplo, el uso de procesadores de texto, software de ejercicio y práctica y de destrezas básicas se adoptan únicamente, con el objetivo de complementar las técnicas educativas tradicionales basadas en ejercicios y prácticas. Manifiestan el deseo de encontrar software que tengan el enfoque, el contenido específico, adaptado al curriculum y a sus preferencias pedagógicas, y que le permita reforzar los aprendizajes de aula.

Esta escala de adopción de tecnologías informáticas deberían ser consideradas el momento de tomar decisiones como:

- Seleccionar plataformas e interfaces de comunicación.
- Manejo de herramientas informáticas para el desarrollo de las actividades.
- Estimación de los tiempos asociados a la ejecución de las actividades, de conexión y calidad de ella en el establecimiento.

Al no considerar el perfil de usuario de recursos informáticos de los participantes, indirectamente se actualización de la población objetivo del curso, ni tampoco hay una programación de actividades que contemple el tiempo real que los docentes con jornada completa tienen para dedicarse al perfeccionamiento.

---

<sup>3</sup> Sandholz, Ringstaff y Dwyer (1997)

## VIII. CONCLUSIONES

El conjunto de antecedentes revisados, permite obtener una mirada comprensiva y extensiva sobre una diversidad de aspectos que incidieron en el desarrollo del curso “Funciones Matemáticas en Enseñanza Media”. La visión de los principales actores involucrados da cuenta de situaciones particulares y procesos específicos, en el marco del desarrollo del curso y las decisiones técnicas tomadas en su momento.

Sin embargo, el material disponible también permite trascender la experiencia en cuestión y entregar elementos para una reflexión abierta sobre la modalidad de perfeccionamiento docente a distancia, a través de Internet.

El análisis precedente entrega un conjunto de acotaciones sobre el perfil de la población objetivo (profesores de enseñanza media), la cultura predominante en ellos respecto a la demanda de perfeccionamiento y como estas características se relacionan con el perfil del participante del modelo pedagógico de la propuesta y las habilidades en herramientas informáticas necesaria para navegar e interactuar a través de la plataforma Luvit.

(1) El Curso de Funciones Matemáticas: un intento de resumen.

Desde nuestro punto de vista, existen a lo menos cinco ámbitos temáticos relevantes sobre los cuales es posible realizar un balance del curso, desde la perspectiva de los actores participantes, esto es:

(a) los contenidos propiamente tales, (b) los materiales entregados o disponibles para el trabajo de los docentes, (c) las clases o sesiones presenciales, (d) la plataforma de interacción a distancia, (e) las condiciones externas de realización del curso.

De manera esquemática, la evaluación que realizan los actores puede sintetizarse en el siguiente cuadro:

Ambito Temático	Tutores	Profesores/Alumnos
<b>Contenidos del curso</b>	++	++
Materiales disponibles	++-	++
Sesiones presenciales	++-	++
Plataforma interactiva	+-	--
Condiciones de realización	+-	+-
<b>Evaluación de Proceso</b>	+-	+-

En efecto, en un sentido transversal, los actores tienen una evaluación muy positiva de los contenidos, propuesta metodológica y material disponible para el curso "Funciones matemáticas en Educación Media". Unos y otros resaltan el carácter pedagógico y la capacidad de contextualización del material, de gran utilidad para el trabajo directo en el aula.

Sólo algunos tutores dudan de la capacidad de trabajo directo de este material, por parte de la media de los profesores; en rigor, el cuestionamiento se realiza no en función de los materiales en sí, sino en relación al poco control de su aplicabilidad en las tareas cotidianas de los docentes. Al no existir un mecanismo de seguimiento de su uso, salvo en los ejercicios solicitados en el contexto del curso, el traspaso del material, finalmente, depende de las decisiones pedagógicas de cada uno de los profesores que accede a él.

Es interesante destacar, que en los grupos de discusión, los docentes manifestaron que el traspaso al aula de esta metodología no es mecánico y se necesita una serie de condiciones, como tiempo del docente, mayores recursos especialmente en la relación número de alumnos versus computadores y apoyo de los directivos de sus establecimientos.

En otro ámbito, las sesiones presenciales son muy valoradas por el conjunto de los entrevistados, recalándose su utilidad en la clarificación de procedimientos, apoyo operativo concreto e intercambio de experiencias.

Para muchos docentes, la figura del tutor es imprescindible en el desarrollo de sus tareas; de no haber existido esta mediación, posiblemente no habrían sido capaces de finalizar el curso. Como se intentó demostrar, el apoyo de los tutores se realizó a través de diversos medios, no siendo la plataforma, de hecho, el más solicitado. El contacto directo y el medio telefónico fue constantemente utilizado, independientemente, de la existencia de problemas en la operación de los mecanismos contemplados en la plataforma.

Sin que sea necesariamente negativo, este hecho ejemplifica lo que en algunas secciones de los acápite anteriores se denominó el *proceso de transición tecnológica de los docentes*. La media de los participantes presenta debilidades evidentes en el manejo de competencias básicas en NTICs; pese a ello, un porcentaje importante está dispuesto a participar en un curso que formalmente presenta exigencias altas en el manejo tecnológico, la *mediación cercana* es, desde ese punto de vista, una cuestión imprescindible para hacer frente al desafío. No parece evidente que una *mediación a distancia*

resolviera el problema y posiblemente, las altas tasas de deserción del curso hubieran sido mucho más abultadas.

El valor de las clases presenciales y la dependencia a la figura del tutor se ve ratificada cuando los profesores evalúan la plataforma. Como pudo observarse, los juicios son muy negativos, tanto en la posibilidad de operación de la misma como en las ofertas de navegabilidad que ésta ofrecía. En este punto es donde existen mayores diferencias de apreciación entre actores, explicables si se considera que en su proceso formativo, los tutores trabajaron e interactuaron a través de la plataforma como modalidad de preparación y selección para el rol de tutor.

Como se explicó en la sección de plataforma y modelo pedagógico, si bien entre los perfiles de ambos había gran similitud, estas características no eran aplicables a una importante proporción de participantes, quienes no poseían las habilidades en el uso de tecnología y/o no tenían las posibilidades de planificar y acceder a los recursos (conexión internet y computador).

Por lo general, los tutores establecen una clara distinción entre operación y estructura del plataforma, valorando las capacidades que ésta ofrece y la cantidad y calidad de conexiones disponibles. Para la mayoría de los tutores, la dinámica de trabajo y la premura en el inicio del curso, imposibilitó un mejor perfeccionamiento y nivelación inicial de los docentes en el uso de los recursos tecnológicos.

Este hecho significó dificultades a lo largo de las sesiones, observándose profesores que, en las etapas finales del curso, aún presentaban falencias significativas. En este sentido, la necesidad de un *apresto inicial* (la unidad introductoria no verificada) es señalado como una condición imprescindible para un mejor aprovechamiento de un curso de este tipo.

Finalmente, los actores también ponen atención a las condiciones externas de realización de un curso de estas características. Varios entrevistados señalan que no hay un número importante de profesores que no tienen acceso a un computador o a la conexión en internet para poder realizar el curso. En muchos casos, los establecimientos no apoyan un proceso de este tipo y no prestan equipos para el trabajo de los docentes.

Importante en este aspecto es analizar la factibilidad de vincular el perfeccionamiento docente a la infraestructura informática de los establecimientos. Considerando que dichas salas poseen dinámicas de funcionamiento que están asociados a las culturas escolares de cada establecimiento y a los modelos de gestión implementados por los directivos docentes. A ello se debe agregar que esta relación de



dependencia de recursos tensiona las relaciones al interior del establecimiento, entre el participante y los encargados del funcionamiento y administración de recursos informáticos.

Por ello, cabe plantear las siguientes preguntas:

- ¿Es factible el uso de infraestructura informática de los establecimientos para perfeccionamiento de los docentes que trabajan allí?
- ¿Es factible el perfeccionamiento en los horarios de completación horaria de los docentes?
- ¿Es factible el perfeccionamiento docente en el puesto laboral?

También es importante recalcar otro rasgo cultural de los docentes que emerge de las entrevistas, y que tiene que ver con la demanda del *tiempo* y el reconocimiento de su capacitación y perfeccionamiento.

Algunos profesores reclaman por el hecho de tener que trabajar y conectarse en horarios de descanso, toda vez que deben realizar una jornada laboral extenuante. De este modo, cuestionan un curso a distancia centrado únicamente en su voluntad de trabajo y reivindican un reconocimiento de horas de perfeccionamiento en el espacio laboral. Aunque no es extendido, este aspecto puede constituir una tensión, sobre todo si se considera que la principal causa de deserción destacada por los entrevistados radica, justamente, en la cuestión del *tiempo*.

El balance de la experiencia del curso –la evaluación del proceso y el conjunto de elementos involucrados– permite, finalmente, un saldo positivo en la subjetividad de los actores aunque, todos ellos recalcan la idea de que el logro se obtiene con un gran esfuerzo personal.

(2) El perfil de los docentes.

Como se describe y caracteriza en este informe, el perfil del participante tiene tres dimensiones de análisis fundamentales, las que dicen relación con:

- a). Características como aprendiz.
- b). Conocimientos previos de los contenidos a trabajar (por ser un curso de perfeccionamiento, es decir, de profundización)
- c) Uso de herramientas de comunicación de internet y de productividad.

El modelo pedagógico a través del camino del participante, hace evidente que el docente/alumno debe evaluar los conocimientos previos y las exigencias de los productos de aprendizaje y de participación, para regular en forma efectiva su tiempo. Desde este análisis, el participante debe ser autorregulado y

estratégico, además de contar con competencias de autoaprendizaje. Desde esta perspectiva, se dificulta la participación de docentes que no poseen estas características como aprendiz.

También debe poseer conocimientos previos sobre el concepto de funciones, dificultándose la participación de docentes con bajo o nulo manejo del contenido conceptual, lo que explica la deserción de docentes de educación básica. Es importante considerar que uno de los objetivos del curso es el traspaso de una didáctica de enseñanza de las funciones matemáticas, por lo tanto, para enseñar cualquier contenido, primero hay que dominarlo. Resultando entonces, muy difícil cumplir con la elaboración de productos de aprendizaje de carácter transferencial.

Como se ha insistido, el perfil del docente es una variable que limita el impacto y masividad de una modalidad de educación a distancia *sin más*. Si se graficara el uso y manejo de NTICs como un continuo, son pocos los profesores que se ubicarían en un polo de trabajo autónomo y de participación activa no dependiente. En sentido contrario, un porcentaje muy importante de ellos requiere capacitación y perfeccionamiento en el uso de la tecnología a nivel de usuario.

Sin embargo, creemos que esta característica es expresión de un modelo cultural que contiene otros aspectos igualmente complejos, que emergen en diversos momentos del análisis de las entrevistas.

En efecto, esta cultura se expresa en (a) el déficit y resistencia en el manejo tecnológica propiamente tal, (b) la cultura del espacio del aula y la reivindicación por una interacción directa con el profesor, y (c) la resistencia a innovar en procedimientos y metodologías de trabajo, cuestión significativa cuando se consulta a los profesores si existen las condiciones para replicar la modalidad del curso con sus alumnos.

El enfrentamiento del perfil para un mejor posicionamiento de la modalidad de educación a distancia vía NTICs, requiere, bajo lo antes indicado, el apoyo a una transición de tipo tecnológica, pero sin descuidar los componentes que le sirven de soporte y que tienen que ver con la construcción de la identidad de los profesores propiamente tales.

(3) La hipótesis de la pérdida de autoridad.

Como lo insinuó una tutora, es posible que detrás de las resistencias de muchos profesores para participar en experiencias de capacitación con NTICs, se encuentra el hecho indesmentible que la mayoría de los jóvenes estudiantes manejan la tecnología y el lenguaje computacional con mucho mayor competencia que sus profesores.

Este hecho genera una crisis para el modelo de autoridad en que se funda la modalidad tradicional de enseñanza, afectando directamente el quehacer docente y, como consecuencia, limitando la capacidad de apertura de no pocos profesores. La asunción de esta hipótesis, debería permitir generar procesos de más largo aliento, destinados a transformar lógicas de trabajo e integración creciente de sectores que se restan a procesos de innovación en el ejercicio de la enseñanza.

#### (4) Perspectivas de futuro

De los resultados analizados en esta sección, emergen dimensiones que tienen distinto nivel de tratamiento. El conjunto de aspectos que pueden ser considerados como parte de una cultura de los docentes respecto a las NTICs, deben ser asumidos en una perspectiva de largo plazo y en consideración a esfuerzos complementarios desde distintos sectores.

En cambio, también pueden ser relevadas cuestiones específicas de competencia directa al desarrollo del curso. En consideración de lo expuesto, es posible resumir algunas sugerencias sobre los principales ejes temáticos revisados en esta sección, considerando alternativas de innovación o reforzamiento para cursos similares al analizado.

En el cuadro con que se termina esta presentación, se incluyen observaciones sobre el perfil de los docentes, consideraciones acerca de las clases presenciales, el trabajo grupal e interactivo, la replicabilidad de los materiales en el aula y uso de la plataforma interactiva.

Su revisión permitiría hacer frente a algunos de los nudos reseñados en la presentación de las entrevistas, y que constituyen cuestiones de interés y preocupación para los actores del proceso.

Cuadro General Supuestos del Modelo Pedagógico/Diagnóstico/Alternativas de Acción

Ejes de análisis.	Supuesto del Modelo pedagógico	Diagnóstico	Observación/Sugerencia
Perfil de profesores para curso a distancia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características como aprendiz.</li> <li>• Conocimientos previos.</li> <li>• Habilidades en el uso de tecnología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoregulado.</li> <li>• Estratégico. Autónomo.</li> <li>• Conocimiento básico de los contenidos de funciones.</li> <li>• Usuario de recursos de comunicación de internet nivel medio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocas posibilidades de planificar su trabajo personal, por disponibilidad de computador y conexión internet.</li> <li>• Inscripción de docentes sin conocimientos básicos.</li> <li>• Déficit en el manejo de funciones básicas como usuario de recursos informáticos (comunicación y productividad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Inscripciones previa sensibilización en torno a exigencias reales del curso.</li> <li>✓ Trabajar los conceptos de preinscripción y matrícula.</li> <li>✓ Cautelar que la asociación entre recursos disponibles de los establecimientos y perfeccionamiento, sean "respetadas"</li> <li>✓ Realización de apresto, unidad de nivelación previa, nivelaciones por recursos.</li> <li>✓ Incluir lista de chequeo de habilidades en el uso de recursos informáticos en procesos de pre inscripción y matrícula.</li> </ul>
Perfil del tutor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenidos</li> <li>• Administración</li> <li>• Socio afectivo</li> <li>• Manejo de contingencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo contextualizado de los contenidos.</li> <li>• Comunicación efectiva a través de discurso escrito.</li> <li>• Conocimiento de técnicas de motivación y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutores con diferentes grados de comprensión del proceso formativo: didáctica del contenido funciones matemáticas versus plataforma tecnológica.</li> <li>• Disparidad de calidad de respuestas a la contingencia y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrollar la proactividad de los tutores.</li> <li>✓ Proporcionar recursos alternativos , en casos contingentes.</li> <li>✓ Comprensión profunda del modelo de capacitación</li> </ul>

	participación. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectar y satisfacer necesidades emergentes del grupo tutorado</li> </ul>	deserción de alumnos.	
Estrategia de clases presenciales	Sus objetivos son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Animación y motivación de los participantes.</li> <li>• Finalización y presentación de unidades.</li> <li>• Intercambio de experiencias y productos.</li> <li>• Trabajo en la plataforma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajo en la plataforma absorbe un importante tiempo de la sesión.</li> <li>• Relevante y adecuado como monitoreo y solución de problemas prácticos.</li> <li>• Bajo nivel de intercambio de experiencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prevenir la dependencia a la relación presencial y reforzar procedimientos destinados al ejercicio autónomo.</li> <li>✓ Intencionar desde el diseño de actividades de colaboración.</li> </ul>
Replicabilidad y uso de los materiales en el aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de situaciones replicables.</li> <li>• Entrega de secuencias metodológicas.</li> <li>• Entrega de recursos con Ntics.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración sobre calidad de los materiales, pero con dudas sobre su uso real y adecuado en el aula</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseñar propuestas de escenarios de aprendizajes con actividades se reflejen la aplicación de la metodología con los alumnos del participante.</li> <li>✓ Diseñar estrategia de seguimiento; monitoreo de aplicabilidad.</li> </ul>
Trabajo grupal/interactivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada unidad cuenta con un momento de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitado en sentido operativo; sólo cooperación en sesiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Generar instrumentos específicos de refuerzo, orientados hacia la plataforma</li> </ul>

	colaborativo, se estimula a compartir y reflexionar sobre los productos de aprendizaje.	<p>presenciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recelo de los docentes por compartir.</li> <li>• Dificultades operativas para publicar productos de aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Favorecer y reforzar el trabajo de grupos de docentes por unidades colegio.</li> </ul>
Plataforma interactiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta de comunicación.</li> <li>• Almacenamiento y actualización de información.</li> <li>• Espacio de encuentro y colaboración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crítica en operación básica y horario de uso.</li> <li>• Transparencia de acuerdo al perfil de usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Necesidad de concentrar sesiones iniciales en el manejo de la misma.</li> <li>✓ Asegurar horarios de trabajo para la ejercitación.</li> <li>✓ Desarrollo de ejercicios y tareas prácticas sobre la plataforma y no solo en la plataforma.</li> </ul>

A continuación se presentan una serie de recomendaciones, elaboradas a la luz de la siguiente caracterización de los docentes participantes, la que obviamente por encontrarse inserta en una sociedad cambiante, está sujeta a una constante y dinámica evolución.

Un importante número de los docentes participantes del curso, se encuentran en los niveles de introducción y adopción<sup>4</sup> de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y viven un período de transición tecnológica en cuanto a la incorporación cultural de nuevas herramientas a su proceso de aprendizaje y por ende, de enseñanza. Por lo tanto, los docentes participantes viven una transición donde la "comunicación cara a cara y el rol del tutor" son fundamentales, ya que corresponden a referentes conocidos de mediación y aprendizaje.

A la luz de lo anterior se realizan las siguientes recomendaciones:

- (m) Seleccionar la plataforma tecnológica de acuerdo con el perfil de usuario y la calidad de conexión que éste potencialmente usará.
- (n) Realizar a los participantes, un chequeo de habilidades en el uso de recursos de recursos informáticos, ofreciéndole mediaciones anticipadas, a los requerimientos del curso.
- (o) Diseñar módulos de auto aprendizaje, que el docente puede consultar con su tutor para mejorar sus competencias en el uso de herramientas de productividad, de acuerdo a las exigencias de la participación.
- (p) Potenciar a través de un contacto más personalizado y constante con el tutor, las disposiciones al aprendizaje de los participantes y la alta valoración de las tecnologías de la comunicación e información.
- (q) Estudiar los perfiles de los participantes en cada curso y proponer planes de actuación y desarrollo estrategias personales que aseguren el éxito y permanencia de los alumnos.
- (r) Diseñar situaciones presenciales que apoyen los puntos críticos de participación del curso y que se relacionen con el aseguramiento de instalación de capacidades.
- (s) Realizar un diseño instruccional más flexible, que permita realizar las adecuaciones según las diferentes necesidades de cada grupo y del curso.
- (t) Fortalecer la autonomía de los tutores para realizar las adecuaciones que resulten necesarias al grupo que atiende.
- (u) Enseñar al tutor diversas estrategias de motivación a la participación asincrónica de los participantes.

---

<sup>4</sup> Sandholtz, Ringstaff y Dwyer, 1997, realizaron una investigación de 10 años sobre como los docentes introducían y se apropiaban de las tecnologías, llegando a determinar cinco niveles: Introducción, Adopción, Adaptación, Apropiación e Invención.

- (v) Mediar la participación de los participantes a través de insumos de reflexión, que no sólo sean contenidos, sino también herramientas de reflexión, por ejemplo, la herramienta del PNI De Bono.
- (w) Diseñar actividades que sean compatibles en las exigencias de tiempo, con la carencia de computador en la casa y realizables en el escenario de la cultura escolar.
- (x) Evaluar y diseñar estrategias de intervención en la cultura escolar, que reivindiquen la escuela como espacio de aprendizaje docente y por lo tanto de capacitación.

Las variables significativas para un curso en modalidad a distancia a través de Internet, se presentan en el siguiente diagrama:

