



**DEPARTAMENTO DE TEORÍA E HISTORIA DE LA EDUCACIÓN**

**TESIS DOCTORAL**

**PROGRAMA DOCTORADO EN MULTIMEDIA EDUCATIVA**

**BIENIO 2002-2004**

**LAS INTERACCIONES EN UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE  
PARA LA FORMACIÓN CONTINUA DE DOCENTES DE ENSEÑANZA BÁSICA**

**Directora: Dra. Begoña Gros Salvat**

**Autor: Juan Eusebio Silva Quiroz**

**2007**

# **CAPÍTULO V:**

## **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

---

5.1 INTRODUCCIÓN

5.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

5.3 EVALUACIÓN DE LA EXPERCIENCIA

5.4 ELEMENTOS PERMANENTES

5.5 ESPACIOS INTERACTIVOS

5.6 ASPECTOS GENERALES RELACIONADOS CON EL  
CURSO

5.7 CATEGORIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES  
TUTORIALES

5.8 CATEGORIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE  
LOS PARTICIPANTES

5.9 TIPO DE INTERACCIÓN

5.10 NATURALEZA DE LAS INTERVENCIONES



## 5.1 INTRODUCCIÓN

Para poder cumplir los objetivos planteados en la investigación, se recogieron y analizaron diferentes tipos de información relacionadas con el curso y su implementación, el uso de los espacios virtuales destinadas a la interacción y el análisis de las intervenciones de tutores y docentes participantes en el foro de discusión. Estos elementos permiten operacionalizar la propuesta metodológica planteada en el capítulo anterior. El análisis de los datos de las diversas informaciones recogidas como parte de la investigación desarrollada a partir de los diversos registros e instrumentos aplicados, son los elementos que analizamos en este capítulo presentamos. La información da cuenta de tres grandes áreas: la información recogida a través de los cuestionario y el focus group; la formación cuantitativa de las intervenciones de los docentes participantes en los espacios provistos por la plataforma; la información cualitativa relacionada con las intervenciones de los docentes y el tutor en el foro de discusión.

En el primera área se consignan la información que caracteriza a los docentes participantes recogida al iniciarse el curso, esto nos da una visión de aspectos personales y profesionales, el nivel de dominio y de TIC y expectativas frente el curso. También considera la información proporcionada por los docentes participantes al finalizar el curso, ella nos provee información relacionado ala valoración: del curso, los materiales, el uso de los ambientes de la plataforma, la comunidad de aprendizaje y el rol del tutor. Además se contemplan los aspectos mejor logrados y los por mejorar. Dicha información se complementa con la información del focus group.

La segunda área presenta la información relacionada al uso por parte de los alumnos y tutores de los espacios provistos por la plataforma, espacios que se presentan en los elementos permanentes del curso como "Foro social", "Novedades" y "Dudas técnicas de uso de la plataforma", y los espacios interactivos propios de cada unidad como el "foro de discusión", "Diario Mural" y "Consulta". Se trata en esta instancia de un análisis referido al número de intervenciones en estos espacios, adicionalmente se compara el uso registrado en el curso investigado con la experiencia a nivel nacional.

Una tercera área da cuenta del análisis de las interacciones producidas en el foro de discusión, a partir de la categorización realizada de las intervenciones del tutor y los docentes participantes en los tres foros, dando cuenta de la presencia de cada de las

categorías utilizadas, acompañando el análisis con ejemplos de cada una de ellas. Además en el caso de las intervenciones de los docentes participantes se complementa el análisis con la naturaleza interactiva y colaborativa de éstas.

## **5.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES**

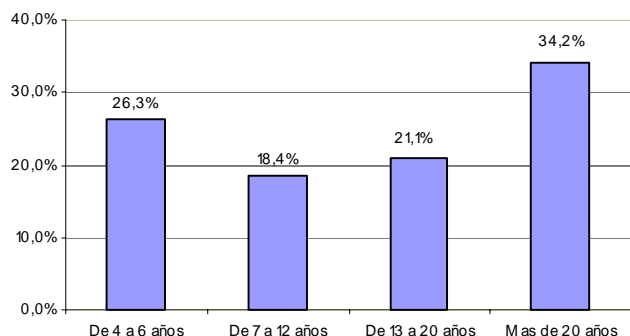
Las experiencias en formación a distancia usando entornos virtuales de aprendizaje, demuestran que hay ciertos factores que influyen en que los docentes participantes desarrollen con éxito la experiencia formativa. Dentro de estos factores se destacan: las expectativas frente el curso a desarrollar, el nivel de manejo de las TIC, la disponibilidad de acceso a computador comunicado a Internet, la experiencia previa en formaciones bajo esta modalidad, entre otras (Barberà y Badía, 2004; Harasim et al., 2000). Por lo cual resulta adecuado previo al inicio de un curso virtual evaluar los aspectos antes mencionados entre otros.

Con la finalidad de caracterizar a los docentes participantes del curso, se diseñó, validó con expertos y aplicó un instrumento al total de docentes participantes del curso que asistieron a la primera presencial. En el análisis se consideró solo los 38 docentes participantes que finalizaron la primera unidad del curso. El instrumento aplicado buscó tener información de los docentes participantes para poder caracterizarlos en cuanto a: perfil personal sexo, edad, tipo de establecimiento en que el que trabaja; nivel de manejo de recursos TIC; experiencias previas en este tipo de cursos y la evaluación de estas, lugar y tipo de conexión, tiempo planificado par dedicar al curso, las motivaciones para tomar el curso.

### **5.2.1 Datos personales y profesionales**

Los docentes participantes del curso investigado corresponden a profesores de enseñanza primaria del sistema educativo Chileno. Un 84,2% (32) de ellos corresponden al sexo femenino y los restantes 15,8% son de sexo masculino.

Los años de experiencia profesional de los docente participantes, se distribuyen en diferentes rangos (Gráfico 5.1) un 55,3% tiene más de 12 años de experiencia y un 44,7% menos de 12 años.



La mayor parte de los docentes corresponde al grupo con más de 20 años de experiencia docente, es decir con más de 40 años de edad, estos representan al 34,2 % (13) de los docentes participantes.

Gráfico 5.1: Años de experiencia docente

Resulta interesante este dato, pues nos señala que a pesar de la edad que debe ser superior a los 40 años para este grupo mayoritario, la idea de realizar un curso a distancia vía e-learning les resulta a lo menos interesante como para inscribirse en el curso. Señalamos esto pues normalmente se considera que este es el grupo que es más difícil que integre las tecnologías en sus prácticas docentes y formación.

El segundo mayor porcentaje se agrupa en el otro extremo, es decir los docentes participantes con menos experiencia docente 4 a 6 años, 26,3%(10). Docentes de menor edad incorporados recientemente a los sistemas educativos y más cercanos al uso de las TIC. Es interesante también este porcentaje pues son docentes que seguramente seguirán usando esta modalidad para formarse a lo largo de la carrera docente.

Una de las categorías consideró el rango de menos de 3 años pero no se registran docentes participantes en dicho rango, esto podría relacionarse con el aspecto mencionado por Marcelo en el sentido de que los primeros años de experiencia profesional, son altamente demandante de tiempo para conocer y adaptarse el medio educativo (Marcelo, 2002), por otro lado al haber egresado hace poco de la Universidad es probable que la formación impartida por el curso, la hayan recibido en su proceso de formación universitario.

En relación a la formación específica de los docentes (Gráfico 5.2), es necesario aclarar que en el segundo ciclo de educación primaria del sistema educativo Chileno, permite que asignaturas específica como matemática, sea impartida por profesionales con diversos tipos de formación.

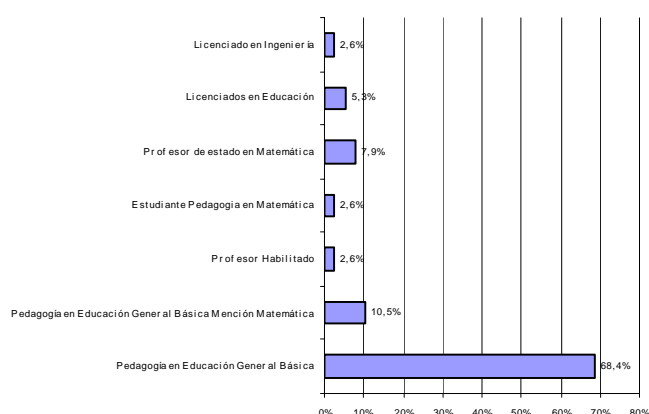


Gráfico 5.2: Formación profesional

De los docentes participantes el 68,4% corresponden a profesores de pedagogía en Educación General básica. Esto implica que no poseen una formación específica en matemática. Existe un 10,5% de profesores de pedagogía general básica con mención en matemática.

Por otra parte 7,9% corresponden a profesores de estado en matemática, docentes formados para ejercer en enseñanza secundaria, que hacen clases en el segundo ciclo de básica. Podemos deducir a partir del tipo de docentes participantes, que la actualización en contenidos que ofrece el curso para el área de geometría despierta el interés mayoritario de docentes que sin tener formación en matemática, dictan esta asignatura en el segundo ciclo de básica.

### 5.2.2 Dependencia del establecimiento y rol que desempeña

La dependencia del establecimiento: municipal, particular subvencionado o particular pagado, del cual provienen los docentes participantes es un factor que resulta interesante analizar en el sentido de caracterizar los sectores sociales en los cuales se desempeñan. Es necesario recordar para este efecto que los establecimientos municipales son gratuitos, los particular subvencionada tienen costos asociados a matrícula y mensualidad pero reciben subvención del estado, y los particular pagados son totalmente autofinanciados.

Para efectos de financiamiento del curso los docentes participantes provenientes del sistema Municipal y Particular Subvencionados recibieron apoyo del estado, debiendo cancelar \$13.000 equivalente a 20 Euros, los profesores provenientes de establecimientos particular pagados debieron costear el costo total del curso \$59.000 equivalentes a 90 Euros.

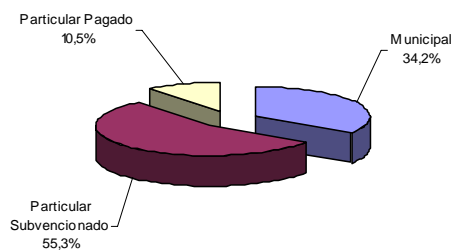


Gráfico 5.3 Dependencia del establecimiento

En relación a la dependencia (Gráfico 5.3) un 89,5% de los docentes provienen de establecimientos con financiamiento estatal, un 55,3% corresponden a establecimientos particular subvencionado y 34,2% Municipales. Sólo un 10,5% provienen del sistema particular pagado.

Respecto al rol que desempeña los docentes participantes en los establecimientos en los que trabajan (Gráfico 5.4). Desempeñan diversos roles, concentrándose mayoritariamente en el rol de docente en aula. La mayor parte cumple sólo un rol, solamente dos docentes indicaron dos responsabilidades.

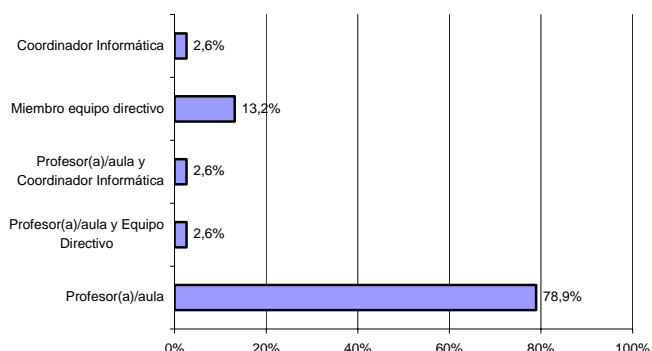


Gráfico 5.4: Rol desempeñado en el establecimiento

Un total de 78,9% se desempeña exclusivamente como profesor de aula. Si consideramos el total que se desempeña en forma exclusiva o compartida como profesor de aula, se alcanza al 84,2% de los docentes participantes.

Un 13,2% se desempeña en tareas relacionadas al equipo directivo. Si se suman los docentes participantes que comparte esta tarea con ser profesor de aula, se alcanza al 15,8% del total de participantes.

Es escasa la participación de coordinadores de informática, en forma exclusiva alcanza a un 2,6% y si se adiciona el que comparte esta tarea con ser profesor de aula se alcanza a un 5,3%. Se hubiese esperado una mayor presencia de estos profesionales, considerando que estos están más familiarizados con las tecnologías como para cursar un curso a distancia vía e-learning, por otro lado son los que tienen más acceso a ellas dentro del establecimiento.



### 5.2.3 Dominio de TIC y Experiencia en Formación Virtual

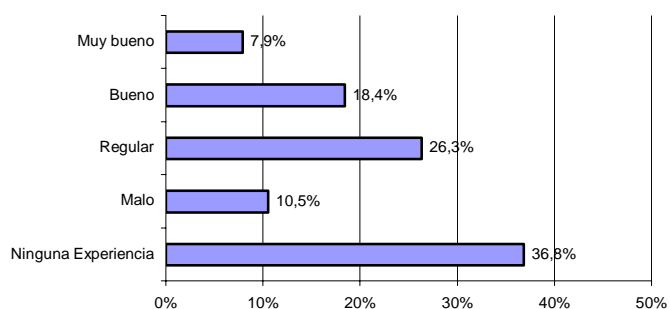
El dominio que los docentes participantes poseen de las TIC es un elemento fundamental en el uso de los ambientes virtuales. El manejo de diversos recursos tecnológicos especialmente los asociados a Internet nos pueden adelantar las dificultades que podrían enfrentar los docentes participantes a la hora de desarrollar en el curso las actividades y participar en los espacios interactivos. La tabla 5.1 muestra el nivel de manejo de los recursos tecnológicos por parte de los docentes participantes.

Recurso tecnológico	Nº	Promedio	Desviación Estándar
1. Configuración y acceso a la Red Internet	38	3,50	1,11
2. Correo electrónico para el envío y recepción de mensajes.	38	3,45	1,13
3. Correo electrónico para el envío y recepción de archivos adjuntos (atachados)	38	3,26	1,20
4. Navegación en Internet	38	3,61	0,92
5. Búsqueda de información y recursos en Internet	36	3,56	0,91
6. Ambientes de discusión y conversación como Foros o Debates	38	2,50	1,37
Totales		3,31	1,11

Tabla 5.1: Manejo de los recursos tecnológicos  
 El promedio se cálculo evaluando de más a menor entre (5=Muy bueno, 4 = Bueno, 3 =Regular, 2=Malo, y 1= Ninguna experiencia)

El promedio general de uso de TIC es de un 3,31, los recursos que se reportan con un mejor nivel de uso son: navegación en Internet con 3,56 y búsqueda de información y recursos en Internet con un 3,56. Los recursos con un mayor nivel de uso son los que de mayor forma se asocian al trabajo en un ambiente virtual. En este sentido se observa una familiarización con el uso de recursos Internet que son una buena base para el desarrollo del curso; sin embargo, el aspecto relacionado al uso de ambientes interactivos como foro o debate, es el de más bajo nivel de manejo con 2,5.

Respecto al uso de recursos interactivos (Gráfico 5.5), el 36,8% declara no tener ninguna experiencia. Si a esto añadimos el 10,5% que declara un mal dominio, nos encontramos que 47,3% no tiene experiencia en el uso de estos recursos o el dominio es malo.



Sólo un 26,3% declara un dominio Muy bueno o Bueno de los ambientes interactivos como foros o debates. Igual porcentaje declara un manejo regular.

Gráfico 5.5: Manejo de recursos tecnológicos interactivos

La formación virtual de docentes es un aspecto que ha venido desarrollándose en Chile a través del Ministerio de Educación -los mismos que patrocinan este curso- en esta modalidad este fue el cuarto curso realizado. A esto se suma la creciente ofertas de las Universidades y otras instituciones de educación superior que ofrecen cursos y programas de postgrado usando espacios virtuales ya sea bajo la modalidad e-learning o b-learning.

Por esta razón se buscó establecer si los docentes participantes presentan experiencias previas en esta modalidad de enseñanza (Gráfico 5.6) y como evalúan dicha experiencia (Gráfico 5.7). En relación a la experiencia en formación a distancia usando Internet, el 63,2% (24) no registra experiencia, en tanto el 36,8% si registra experiencia.

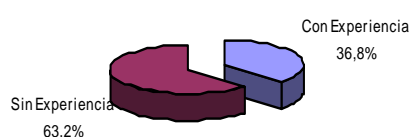


Gráfico 5.6: Experiencia previa en formación virtual

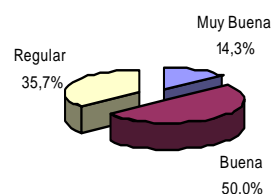


Gráfico 5.7: Evaluación de la experiencia previa

De los docentes participantes con experiencias previas, un 64,3% posee valoración positiva de la experiencia previa, 50% la considera buena y un 14,3% muy buena. Un 35,7% la valora como regular y no existen valoraciones negativas.

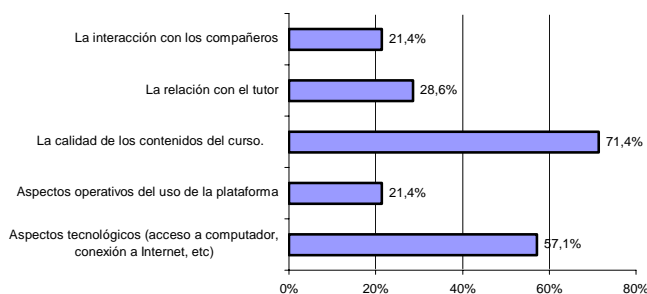


Gráfico 5.8: factores que influyen en la valoración de la experiencia previa

Consultados los encuestados a que factor(es) atribuye(n) esta valoración (Gráfico 5.8), un 71,4% lo relaciona con la calidad de los contenidos proveídos por el curso. En segundo factor es el acceso a la tecnología para seguir el curso 57,1%.

Los factores que menos se mencionan como influyente corresponden a la plataforma y las interacciones con los compañeros ambos con 21,4%.

#### 5.2.4 Lugar y tipo de conexión

El lugar desde donde se accede al curso es un elemento clave en el éxito del mismo, el tener acceso a la tecnología es una condición básica para participar activamente en una experiencia de formación a distancia en un entorno virtual de aprendizaje. Esta pregunta permitió a los docentes señalar el lugar de conexión al curso pudiendo señalar una o más opciones.

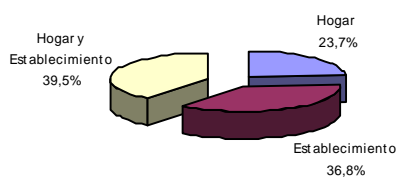


Gráfico 5.9: Lugar de conexión al curso

Al analizar la información de acuerdo a las diversas opciones indicadas por los participantes (Gráfico 5.9) se tiene que el 63,2% señala el hogar como lugar de conexión y el 73,7% señala el establecimiento.

Al analizar en forma exclusiva el o los lugares de conexión se tiene que la combinación hogar establecimiento concentra la mayor parte de las preferencias 39,5%. En relación al uso exclusivo del hogar o el establecimiento, es preferido este último con un 36,8% en relación al 23,7% del primero.

En relación al tipo de conexión (Gráfico 5.10) el 60,5% señala que esperaba utilizar una conexión vía banda ancha, mientras que el 28,9% indica que lo haría usando una conexión telefónica.

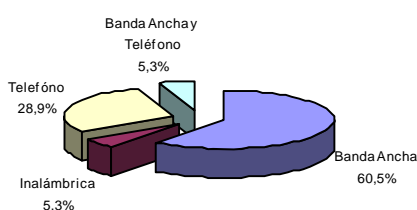


Gráfico 5.10: Tipo de conexión utilizada

La conexión inalámbrica concentra el 5,3%, igual porcentaje señala que utilizará conexión banda ancha y telefónica. Esto último corresponde a los docentes que indicaron dos lugares diferentes de conexión al curso.

### 5.2.5 Dedicación semanal y razones para tomar el curso

Uno de los factores que aparece como relevante en el éxito de las experiencias de formación a distancia en ambiente virtuales es el tiempo disponen los participantes para conectarse e intervenir en el curso (Silva, 2004; Barberà y Badia, 2004).

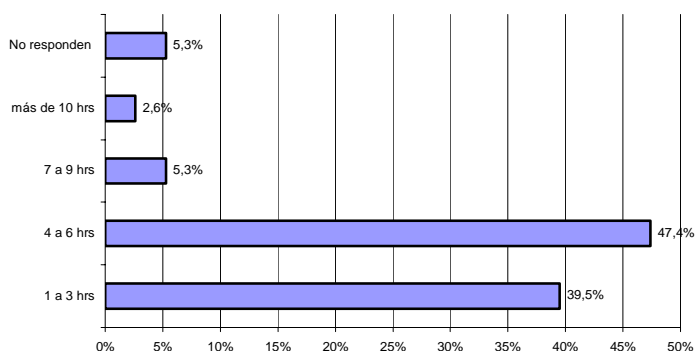
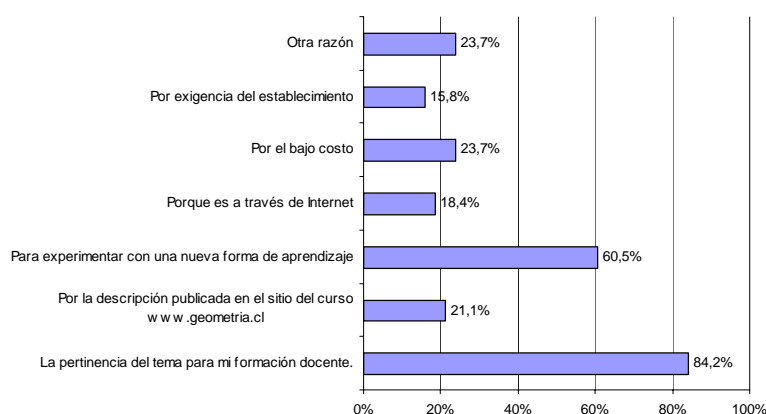


Gráfico 5.11: Tiempo de dedicación estimado

El curso en su descripción planteaba una dedicación semanal de 7,5 hrs. Sólo el 7,9% señala que le dedicaría 7 o más horas (Gráfico 5.11).

Un 47,4% señala que le dedicaría 4 a 6 horas semanales, una cantidad que se aproxima a lo exigido. Sin embargo, un grupo significativo 39,5% señala 1 a 3 horas, tiempo insuficiente.

Las razones que indican los docentes participantes para inscribirse en el curso (Gráfico 5.12) nos dan algunas señales de lo que éstos persiguen a la hora de tomar estos cursos.



Una amplia mayoría 84,2% señala que la pertinencia de la temática es una de las principales razones que influye en su decisión de tomar el curso.

Gráfico 5.12: Razones para inscribirse en el curso

El experimentar con una nueva forma de aprendizaje con un 60,5% acapara la segunda mayoría. La razón menos influyente con un 15,8% es la exigencia del establecimiento. Luego la posibilidad de experimentar con la virtualidad como una forma de acceder a actualizaciones docentes pertinentes surge como las razones más influyentes.

### 5.2.6 Expectativas frente al curso

Los docentes participantes fueron consultados en relación a sus expectativas frente al curso, pudiendo expresar en forma libre un máximo de tres ideas al respecto. Al categorizar dichas ideas (Tabla 5.2) se obtiene una mirada cualitativa de los aspectos mencionados.

Categoría	Significado
Transferir lo aprendido	Aplicar lo aprendido y transferirlo al aula y/o a otros colegas
Contenidos del curso	Aspectos relacionados a actualizar, profundizar, conocimientos, reforzar los que se tiene, aclarar dudas o adquirir nuevos conocimientos.
Aprendizajes	Aspectos relacionados a los aprendizajes propios como participantes del curso y mejoras en los aprendizajes de los alumnos.

Metodologías	Adquisición de nuevas estrategias metodológicas y didácticas para la enseñanza de la geometría.
Interacción	Interactuar con otros docentes participantes, para intercambiar experiencias, metodologías, trabajar en equipo, e intercambiar puntos de vistas con tutor y otros participantes.
Materiales	Acceder a materiales de calidad que les apoyen en su formación y les sirvan de apoyo para sus clases.
Tutor	Relacionarse adecuadamente con el tutor y sentirse apoyados por este.
Plataforma	Conocer y hacer uso de la plataforma
Aprendizaje a través de Internet	Utilizar Internet como recurso para la formación, perdiendo el temor y conocer mejor esta tecnología.
Otros	Diversas ideas que no entran en las categorías anteriores.

Tabla 5.2: Categorías de expectativas frente al curso

Se registra un total de 96 intervenciones realizadas por 34 de los docentes participantes, es decir que expresan expectativas frente al curso el 89,4%, con un promedio de 2,8 opiniones por participante.

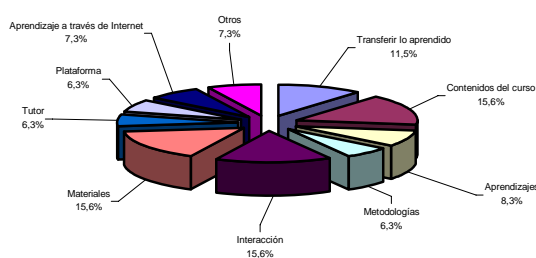
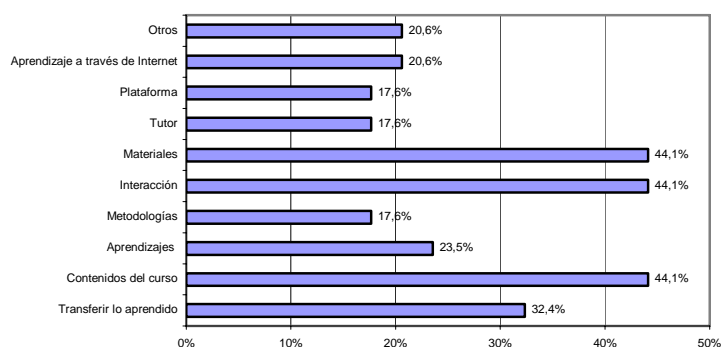


Gráfico 5.13: Expectativas frente al curso

Al analizar las expectativas planteadas (Gráfico 5.13) se observa que apropiarse de los contenidos del curso, acceder a material de calidad y las interacciones concentran la mayor parte de las opiniones con 15,6% cada una respectivamente.

Las categorías relacionados al tutor, la plataforma y las metodologías son los que generan menos expectativas, 6,3% cada uno.

Al analizar cuantos de los docentes participantes se manifiestan por las diversas opiniones que se enmarcan en las diferentes categorías (Gráfico 5.14), se observa que las tres categorías más votadas: materiales, interacción y contenidos del curso, concentran la opinión del 44,1% de los docentes participantes.



Las categorías que generan menos expectativas: plataforma, tutor y metodologías, son votadas por el 17,6% de los docentes participantes.

Gráfico 5.14: Docentes participantes que mencionan las categorías de expectativas

Se observa por tanto una tendencia similar entre las categorías de expectativas más y menos mencionadas y la cantidad de docentes participantes que las mencionan.

### 5.3 EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Para evaluar la experiencia formativa realizada se aplicó en la última sesión presencial un cuestionario y además se desarrollo previo al término del curso un focus group. A continuación presentamos los principales resultados recogidos de la aplicación de este cuestionario, el cual respondieron los 34 docentes participantes que finalizan el curso. Esta información se complementa con opiniones recogidas del focus group, de modo de triangular la información y dar una visión más amplia de los información recopilada.

#### 5.3.1 Apreciación General del curso

Para evaluar a nivel general el curso se consultó a los docentes participantes por diversos elementos de este y se les pidió que indicarán su grado de acuerdo o desacuerdo son algunas afirmaciones.

Aspecto evaluado	Promedio	Desv. Estándar
1. Su actitud hacia el curso antes de su inicio era positiva	4,18	1,06
2. En la actualidad su opinión del curso, es mejor que la opinión inicial	4,42	0,94
3. Las sesiones presenciales fueron un aporte para el desarrollo del curso.	4,35	0,77
4. Considero que realizar un proceso de formación a distancia a través de Internet en temas matemáticos, es adecuado y pertinente.	4,09	0,97

5. En general seguir este curso a distancia me resultó fácil	2,62	1,35
6. El tiempo destinado originalmente para el desarrollo de este curso me fue suficiente.	2,32	0,98
	3,79	1,25

Tabla 5.3: Evaluación de aspectos generales del curso  
 (Escala Liker 5=Totalmente de acuerdo, 4= de acuerdo, 3=ni en acuerdo ni en desacuerdo, 2= desacuerdo, 1=totalmente en desacuerdo)

Se observa para los aspectos evaluados (Tabla 5.3) un promedio general de 3,79 con una desviación estándar de 1,25. Los aspectos mejor evaluados se relacionan con una *opinión actual del curso mejor que la opinión inicial* (3) que alcanza a 4,42 y *el aporte de las presenciales* (2) con un promedio de 4,35. Los aspectos que registran una menor valoración son *la suficiencia del tiempo destinado para seguir el curso* (6) y *la facilidad para seguirlo* (5) con promedios de 2,32 y 2,62 respectivamente.

Respecto a las afirmaciones mejor valoradas (2) y (3) ellas alcanzan un 85,2% y 88,2% de consenso (totalmente de acuerdo o acuerdo). En el caso de las afirmaciones menos valoradas este consenso es menor como se desprende de las altas desviaciones estándares, para la afirmación relacionada a lo *fácil que resultó seguir el curso* (5) comparte esta afirmación – totalmente de acuerdo o acuerdo- un 32,3%, mientras que el 52,9% no la comparten - desacuerdo o totalmente en desacuerdo-. En relación a la *suficiencia de tiempo destinado para seguir el curso* (6) un 17,6% comparten esta afirmación, mientras que el 76,4% manifiestan estar en desacuerdo, para los cuales el tiempo que destinaron originalmente se les hizo insuficiente.

Los participantes en el focus group vinculan directamente el factor tiempo con la época del año en la que se dictó el curso -fines de año-, periodo que coincide con el fin del año escolar.

*"En relación a tiempos (...)digamos por la temporada que se dio el curso, que era a fin de año fue poco, a lo mejor en otro momento del año, quizás a mitad de año escolar o al inicio del año escolar, se habría logrado un mayor fruto, pero a esta altura donde uno esta sobrecargada de cosas en cada curso, en el colegio, con evaluaciones, con la materia tuya planificada con lo que vas a terminar el año, para mí fue muy poco el tiempo que tuve para dedicarle al curso, me hubiese gustado dedicarle más. (Profesora 1)*

*" Yo creo que la mayoría tuvo problemas por esto del tiempo, ya que terminamos ahora en diciembre, justo en el periodo, que la verdad de las cosas, teníamos poquitos minutos para entrar a la página y ver, estudiar o hacer algunos trabajos" (profesora 3)*



### 5.3.2 Apreciación de aspectos específicos del curso

Como una forma de evaluar aspectos específicos del curso, se les pidió a los docentes participantes que indicarán su valoración de diversos aspectos del curso, relacionados principalmente con los recursos presentados y su utilidad para la labor docente, la metodología de trabajo y el sentirse parte de una comunidad de aprendizaje que crece a través del trabajo colaborativo en red.

Aspectos	Promedio	Desviación Estándar
1. La utilidad para su labor profesional de los recursos didácticos proporcionados por el curso (actividades, contenidos, lecturas, material de referencia)	4,38	0,74
2. La utilidad para su labor profesional de los recursos tecnológicos proporcionados por el curso (applets, enlaces a páginas web, software)	4,44	0,79
3. La calidad de los recursos didácticos proporcionados por el curso (actividades, contenidos, lecturas, material de referencia)	4,50	0,62
4. La calidad de los recursos tecnológicos proporcionados por el curso (applets, enlaces a páginas web, software)	4,56	0,66
5. En qué medida la metodología de trabajo le permitió sentirse activo en la construcción de su propio conocimiento	4,03	0,87
6. En qué medida percibió usted que el aprendizaje se realizó en forma colaborativa.	3,41	0,96
7. En que nivel se sintió participe de una comunidad de aprendizaje.	3,38	0,92
	4,10	0,92

Tabla 5.4: Evaluación de aspectos específicos del curso  
(Escala Liker 5=Muy alta, 4=Alta, 3 =Ni alta ni baja, 2=Baja, =Muy baja)

Se observa (Tabla 5.4) un promedio general de 4,10 con una desviación estándar de 0,92. Los factores mejor evaluados se relacionan con *la calidad de los recursos didácticos* (3) y *la calidad de los recursos tecnológicos* (4), proporcionados por el curso, con promedios de 4,56 y 4,50 respectivamente. Los menos valorados se relacionan con *la percepción que el aprendizaje se realice en forma colaborativa* (6) con 3,41 y el *sentirse participe en la comunidad de aprendizaje* (7) con 3,38.

En términos porcentuales los puntos mejor evaluados 3 y 4 alcanzan una valoración positiva (muy alta o alta) del 94,1% y 91,1% respectivamente. En contraparte los aspectos menos valorados 7 y 6 alcanzan una valoración positiva del 47,1% y 50%

respectivamente. En general respecto al curso los participantes del focus group coinciden en evaluarlo positivamente:

*“Yo creo que el curso en sí es muy bueno (...) lo encontré espectacular, en cuanto a todo, en cuanto a materiales, a contenido, a las unidades que tenía lo encontré bien”, (profesora 1).*

Continúa otra docente:

*“Si yo estoy de acuerdo, el curso en general yo lo encontré excelente, eso sí, como un poquito ambicioso, debiera ser para empezar, un poco más con los contenidos no tan amplios, lo encontré extenso, sobre todo en las últimas unidades; Pero en cuanto al material excelente, las guías de trabajo que quedan para la escuela, para los alumnos, yo lo encuentro fabulosa” (profesora 2)*

Un profesor que al principio fue crítico indica:

*“A mí me pareció bueno, al principio había alegado yo un poco porque sentía que la exigencia tanto en evaluaciones como en el tipo de ejercicios que nos estaban poniendo, no estaba como a nivel de profesores, sino que más tirado para alumnos, pero a medida que fue avanzando el curso, me di cuenta que sí, fue creciendo, quizás en un momento fue como muy brusco el cambio, entre la unidad uno y la unidad dos” (profesor 4)*

En relación al material que es otro de los elementos bien valorados, una docente señala:

*“en cuanto al material excelente, yo aprendí bastante, he aprendido harto me queda mucho por aprender, no puedo decir a cabalidad he aprendido el 100% de los conocimientos pero sé que tengo que seguir caminando en este cuento, para poder dominar mayor los contenidos y tener mayor experticia frente a actividades que tenemos que realizar con nuestros alumnos” (profesora 3)*

Respecto al punto 7 relacionado a sentirse partícipe de una comunidad de aprendizaje, que es el aspecto menos valorado, en el focus group se observa que parte de los participantes percibieron el aprendizaje en forma independiente.

*“Yo en sí considero que fue mas individualista, no sentí que hubo un grupo en sí, no sé si otra persona siente lo mismo pero, tanto por el formato del curso por el hecho de que sea a distancia incita a un trabajo más individual, yo sentí que era en sí individual, y no me sentí como parte de un curso (profesor 4)*

*“el factor tiempo influyó mucho en el momento que yo podía entrar a la plataforma fue muy mínimo y no me puse mucho a chacharear con otros participantes intercambiábamos opiniones que a lo mejor hubiesen muy enriquecedoras al final del curso, uno de los objetivos, yo no me sentí en realidad muy parte de, al contrario me sentí muy en un momento, desesperada muy como naufrago” (profesora 1).*

Los participantes se sintieron solos en el curso y reconocen como nexos el tutor:

*“Fíjate que a mi me pasó lo mismo, yo me sentía sola en el curso pero el único nexo que tenía con el era Ricardo, nuevamente cuando nos comunicamos otra vez me conectaba con el curso. Tal vez se podrían haber generado otros espacios formar pequeños grupos” (profesora 3).*

Este estado de soledad, creen que se hubiese visto disminuida con un mayor trabajo presencial:

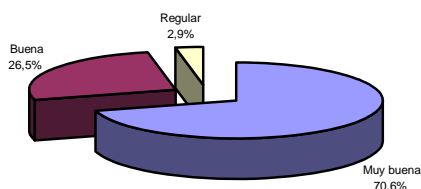
*“a lo mejor también hubiera sido bueno juntarnos cada 15 días, ver en que vamos y las guías que estamos haciendo a lo mejor no todo el grupo, haber formado subgrupos o los que quieran, nos podríamos juntar tal día y venir. Porque por Internet tu vez la foto y vez todo, yo a él lo ubicaba rebién porque trabajé en la clases presenciales y trabajé en la segunda con él, revisando portafolio, entonces lo ubicaba perfectamente, entonces el resto que yo veía la fotografía no ubicaba a nadie, para mí era responder y preguntar y participar pero sin eso de sentirme parte del curso” (profesora 1)*

Sin embargo, los docentes que más participaron en los espacios interactivos no se sintieron tan aislados:

*“yo siempre entraba en mi casa en la noche, no en el colegio y me ponía a leer todas las lecturas de las demás participantes del grupo del curso nuestro del 22, yo trataba de escribirles y responderle a la mayoría entonces de varios me acuerdo, me integré yo no me sentía tan aislada” (profesora 2).*

### 5.3.3. La Plataforma

Uno de los factores claves en el éxito de los cursos a distancia es una plataforma que sea percibida como amigable y de fácil uso (Pérez 2004). En este contexto se consultó a los docentes participantes respecto a diversos aspectos relacionados con la plataforma.



Se observa (Gráfico 5.15) que el 97,1% de los docentes participantes encuentran la plataforma del curso buena o muy buena, sólo un 2,9% la encuentra regular.

Gráfico 5.15: Evaluación general de la plataforma

En este sentido los docentes participantes valoran el espacio virtual de trabajo diseñado en la plataforma del curso, su funcionalidad y facilidad de uso. Los participantes manifiestan en el focus group:

*“yo que no domino mucho lo que es computación no encontré difícil llegar a la página y según lo que uno quiere consultar, pinchar y tenía asesoría (...) encuentro que estaba súper ordenado, bien organizado en esa parte, hay tiempo para si vas a preguntar para entrar al foro, bien organizado, bien planteado, claro y fácil acceso (...) como yo no conocía otra no podía comparar porque para mí todo bien, el diario mural, todo, claro lo que tenía que hacer, todo clarito primera unidad, segunda unidad, tercera unidad.” (profesora 1)*

Hay profesores que manifestaron que al principio les costo un poco el uso de la plataforma, pero luego se familiarizaron con su uso y funcionalidades:

*“a mi me costó, familiarizarme con la plataforma, pero es sumamente fácil, si por ejemplo si tu estas en una parte también tiene el aspecto saltar a, y la distribución la encontré fabulosa, la distribución de unidades donde encontrarse para el foro, diario mural (...).Yo te puedo decir esto porque después pude comparar con otras plataformas, en relación a otro curso, pero este es mucho mejor, mucho más completo, más fácil, muy accesible, te ubicas muy bien dentro de ella, yo lo pude comparar con otras plataformas, esta todo ahí, muy completa. (profesora 2)*

Respecto al uso de la plataforma (Gráfico 5.16) en relación a acceso y utilización de las distintas funcionalidades como: acceso a los foros, actividades, evaluaciones, contenidos, informaciones, etc el 70,1% de los docentes participantes lo encuentran muy fácil o fácil. Un 5,9% encuentran difícil el uso de la plataforma.

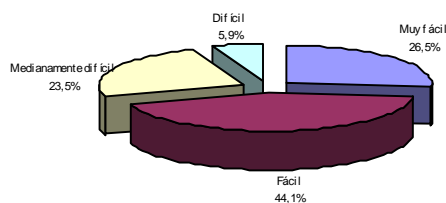


Gráfico 5.16: Evaluación del uso de la plataforma

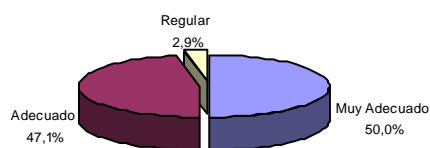


Gráfico 5.17: Evaluación del diseño de la plataforma

En términos del diseño (Gráfico 5.17), el 97,1% encuentran adecuado o muy adecuado el diseño y la distribución de los diversos espacios de trabajo en la plataforma del

curso, (espacios permanentes, actividades y evaluaciones, Interacciones y Biblioteca). Este aspecto es coherente con la evaluación general de la plataforma.

Una de los objetivos del curso fue generar interacción entre los docentes participantes, para lo cual se habilitaron diferentes espacios. En relación a este aspecto se consultó a los docentes participantes por la dificultad técnica para realizar estas intervenciones y la utilidad de recibir copias en los correos electrónicos de las mismas.

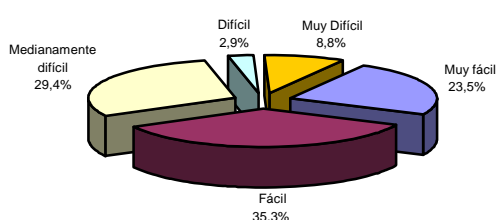


Gráfico 5.18: Dificultad técnica para realizar las intervenciones.

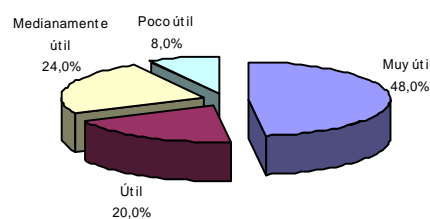


Gráfico 5.19: Utilidad del seguimiento de las intervenciones

Desde el punto de vista técnico, realizar intervenciones en los diversos foros (Gráfico 5.18) el 58,5% de los docentes participantes lo encuentran fácil o muy fácil, un 11,7% lo encuentran difícil o muy difícil. En relación a mantenerse en contacto con el curso (Gráfico 5.19), recibir copias de las intervenciones de los foros en su correo electrónico, el 60% lo encuentra muy útil o útil.

### 5.3.4 Acción tutorial

La evaluación del actuar del tutor se midió por medio de diversos indicadores que buscaron establecer cómo evalúan los docentes participantes el rol del tutor en el apoyo de los aspectos: técnicos, contenidos, construcción de conocimiento, y la animación de los espacios interactivos en una comunidad virtual de aprendizaje.

Tarea	Promedio	Desviación Estándar
1. El apoyo para la solución de problemas técnicos (configuración y acceso a Internet, uso plataforma, etc)	4,79	0,48
2. El apoyo relacionado con los contenidos del curso.	4,94	0,24
3. El apoyo y orientación del tutor respecto al desarrollo de las actividades del curso.	4,94	0,24

4. La capacidad para crear y mantener un ambiente de trabajo al interior de una comunidad de aprendizaje	4,91	0,29
5. La animación de diversos espacios de comunicación: foros, diálogos, etc.	4,88	0,33
6. La motivación para participar en los diversos espacios interactivos: foros, diario mural, consulta, diálogos.	4,88	0,33
7. El seguimiento y acompañamiento en el desarrollo del curso.	4,94	0,24
8. El apoyo para la construcción de conocimiento, a partir de la interacción con los compañeros y el propio tutor.	4,82	0,39
	4,89	0,33

Tabla 5.5: Apreciación de la acción tutorial  
(Escala Liker 5=Muy bueno, 4=Bueno, 3=Regular, 2=Malo, 1=Muy Malo)

En general se observa una valoración positiva del actuar del tutor (Tabla 5.5), lo que se refleja en una media para los factores evaluados de 4,89, con una desviación estándar baja de 0,33, lo cual nos indica que esta valoración es ampliamente compartida por los docentes participantes. Los aspectos más valorados con “*el seguimiento y acompañamiento en el desarrollo del curso*” (7), *el apoyo relacionados con los contenidos* (2) y *el apoyo respecto al desarrollo de las actividades* (3), todos ellos con una media de 4,94 y desviaciones de 0,24. Se valora el establecer una relación cercana con el tutor que les permita sentirse acompañados y apoyados durante el desarrollo del curso es lo que más valoran.

A pesar de la alta valoración podemos encontrar que los puntos menos valorados en el actuar del tutor son, *el apoyo en la solución de problemas técnicos* (1) con un promedio de 4,79 y *el apoyo en la construcción de conocimiento* (8) con un promedio de 4,82. En este sentido el primero de los factores es comprensible dado que además del apoyo del tutor se dispuso de un call center para el apoyo en este aspecto. El segundo factor deja de manifiesto que los aspectos relacionados con la construcción de conocimiento en la red, el sentirse parte de una comunidad de aprendizaje son los menos valorados. Este aspecto también recibió una baja valoración en los aspectos específicos del curso.

En términos porcentuales se corrobora el alto consenso que se logra en la evaluación del accionar del tutor en las diversas áreas: pedagógica, social y técnica. En tres de los

factores -2,3,7- la valoración muy buena o buena alcanza un 100%, en los restantes factores esta valoración positiva alcanza a un 94,1%.

Esta opinión positiva del actuar del tutor fue señalada por los participantes del focus group, quienes manifiestan al respecto:

*“Ahora en la parte de cómo llevar el curso, como de apoyar como asesor muy bueno (...) siempre muy atento a lo que uno estuviese necesitando, o que pasa contigo que no has entrado a la plataforma, se veía preocupado, esas cosas como una de las cosas que a mí me gustó de este curso porque tu te dabas cuenta que si eras importante dentro de un gran muro de personas porque éramos hartos, pero así y todo eras una persona importante de ese grupo, no éramos un número si no que eras alguien a quien le importabas, (...) sino que tu estabas en el curso, y él quería que tu participaras que tu aprendieras y que fueras partícipe de esto (profesora 1)*

*“Excelente, fijate que cualquier duda siempre llamo y en forma así bien hipotético, con la mejor sonrisa para aprender. Le mandaba un correo y me respondía nos colgábamos por teléfono, que pasa en esta parte, aquí, allá, o sea un siete, realmente una persona...yo le agradecí eso sí la atención, el apoyo antes y permanente, yo en dos oportunidades flojeando, flojeando, porque ya la cosa quedaba grande, entonces siempre llamo, siempre con una palabra de aliento, tiene que salir adelante, si usted es capaz, todas las veces que lo molesté imagínate, yo no veía algo en la pantalla, duda, teléfono, nunca me contestó mal, todo lo contrario una persona dedicada al 100%, significa que ama y adora y esta casado con su trabajo” (profesora 3)*

*“Una de las cosas que a mí me gustaron del curso fue el trato con el tutor, el hecho que todas sus respuestas eran casi inmediatas, incluso hubieron veces que yo le mandé un mensaje a las 4 de la mañana y a las 6 de la mañana me decía, no pude ir al trabajo sin contestarte porque noto tal cosa, en ese aspecto yo lo encontré muy preocupado (...) él en sí era excelente muy buena disposición y se nota que se maneja bien (profesor 4)*

### **5.3.5 El rol del tutor en la animación del foro de discusión**

En tutor juega un importante rol en la animación del foro de discusión, con el propósito de hacer de éste, un espacio para la construcción de conocimiento, interactuando con los docentes participantes y facilitando la interacción entre éstos. Para determinar como este componente era percibida por los docentes participantes, se evaluó el grado de acuerdo o desacuerdo de los alumnos respecto a ciertas tareas consideradas relevantes, en la animación del foro de discusión por parte del tutor.

Tarea	Promedio	Desviación Estándar
1. Introdujo adecuadamente los temas de discusión en el foro.	4,91	0,30
2. Durante la discusión fue resumiendo los aportes y sistematizando la información.	4,81	0,40
3. Reorientó la discusión de acuerdo a las intervenciones de los alumnos.	4,75	0,51
4. Favoreció el intercambio de información.	4,84	0,37
5. Favoreció la construcción de conocimiento.	4,84	0,37
6. Ayudó en la creación de una conversación interesante y aportadora.	4,84	0,37
7. Al final el foro, realizó un cierre de los temas discutidos.	4,71	0,59
	4,81	0,44

Tabla 5.6: Evaluación del rol del tutor en la animación del foro de discusión  
(5=Totalmente de acuerdo, 4= de acuerdo, 3=ni en acuerdo ni en desacuerdo, 2= desacuerdo, 1=totalmente en desacuerdo)

El promedio general alcanza a 4,81, con una desviación estándar 0,44 (Tabla 5.6). Se observa valores promedios en general altos con desviaciones estándar bajas lo que nos refleja el consenso que hay entre los docentes participantes respecto a evaluar positivamente el actuar del tutor en la animación del foro de discusión.

Los aspectos mejores evaluados corresponden a la *introducción de los temas de discusión* (1) con 4,91 aspecto fácil de constatar pues el tutor ha publicado oportunamente los temas de discusión de cada foro. Los otros tres aspectos mejor evaluados se refieren a la construcción de conocimiento en la red como son: *intercambio de información* (4), *construcción de conocimiento* (5), *apoyar la creación de una conversación interesante* (6), ellas tres con un promedio de 4,84. Los menor evaluados se refieren a *reorientar la discusión* (3) con 4,75 y realizar el *cierre de los temas discutidos* (7) con 4,71. Este último aspecto es coherente con lo observado en la plataforma, pues de los tres temas de discusión planteados, en el primero no se registra un cierre del foro.

En términos porcentuales para la animación tutorial, en todos los indicadores los docentes participantes manifiestan estar totalmente de acuerdo o en acuerdo con las afirmaciones en altos porcentajes. El menor consenso en este sentido lo registra *el realizar el cierre al final del foro* que concentra un 85,2%. Los aspectos 1, 2, y 4 alcanzan el 94,1% de consenso. Los restantes aspectos llegan al 91,1%.



Los participantes del focus group al respecto mencionan:

*Bien! Porque además se notaba que los leía, porque decía como opina la profesora tal, como tal profesor decía otra cosa, entonces tu decías lo leyó y es capaz de responder, entonces se notaba que estaba realmente, se notaba que no era poner el tema y ya fin de tarea para ellos, estaba siempre como animando y te animaba porque si tu querías volver y replantear o dar otra opinión aparecían destacados los nombres nuestros, eso te motiva, en el fondo es como un cabro chico, yo decía los niños deben ser igual, cuando tu dices bien Pedrito lo que dijo el esta bien, tu vas motivando a seguir participando y esa parte yo creo que es súper buena (profesora 1)*

*“Fíjate que a mi me llamaba la atención, en aquella oportunidad que hacen resumen completo, van avisando, dicen te felicito muy bien realmente comparto sus ideas, ahí en esa oportunidad yo no había participado, de alguna manera como que te estaba incentivando indirectamente que tu siguieras participando que no te quedaras atrás, así que yo lo encontré excelente. Siempre atento siempre dispuesto y tratando de que tu participes, que uno no se quedará atrás, o sea siempre atento, siempre dispuesto tratando de que tu participaras o sea te estaba atrincando de alguna forma no permitía que ninguno de nosotros se quedara atrás” (profesora 3).*

*“Como tú dices te hacía inmediatamente otras preguntas para que tu te incentivaras a responder y seguir participando (..) también porque no estaba claro la respuesta de uno entonces él hacía la pregunta para que otra entendiera bien de que se trataba o se quería decir (profesora 2)*

Un profesor que al principio no le parecieron la discusión opina:

*“Yo fui uno de los que alegó al principio porque yo entendía que el foro unidad era de contenidos de la unidad, pero los temas en sí me parecieron súper entretenidos, en especial el primero (...) el segundo tema me entretuvo harto porque el hecho de salirse de un poco de los contenidos en si, (...) había instancias para trabajar referente a la unidad, como el diario mural, las consultas entonces el hecho de que hayan puesto temas aparte me pareció súper bueno (profesor 4).*

### **5.3.6 La influencia de algunos factores**

La última parte de los instrumentos se destinó a recabar información sobre la influencia de determinados factores en su decisión de finalizar el curso (Tabla 5.7). Estos factores se construyeron sobre la base de los elementos reportados en la literatura así como los resultados observados en cursos anteriores desarrollados en Chile para profesores de matemática (Silva, 2004).

Factores	Promedio	Desviación Estándar
1. La conexión al curso (clave, conexión a Internet, el funcionamiento de la página del curso, etc)	3,16	0,88
2. El manejo previo de los contenidos del curso.	3,03	0,64
3. El dominio de las competencias en el uso de Internet y los recursos tecnológicos en general	2,84	0,88
4. El tiempo necesario para conectarse al curso y desarrollar las diversas actividades.	2,94	0,97
5. La construcción de conocimiento a partir de las interacciones con los compañeros.	2,61	0,93
6. El apoyo del establecimiento en el que trabaja para facilitar la conexión y tiempo de trabajo.	2,18	1,29
7. Mis expectativas frente al curso.	3,42	0,71
8. El apoyo y orientación del tutor.	3,64	0,55
9. La evaluación del curso.	3,09	1,01
	2,99	0,97

Tabla 5.7: Factores para finalizar el curso  
(Liker 1=No influye, 2= Influye, 3=Poco Influyente, 4=Muy influyente)

La influencia general de los factores señalados alcanza a un 2,99, con una desviación estándar de 0,97. Se observa que los factores señalados como más influyentes son los relacionados con el apoyo del tutor (8) y las expectativas frente al curso (7) con un promedio de 3,64 y 3,71 respectivamente. Los menos influyentes son el apoyo del establecimiento en el que se trabaja (6) y la construcción de conocimiento a partir de la interacción con los pares (5).

El apoyo del tutor es reportado como muy influyente o influyente por el 94.1% de los docentes participantes, en tanto las expectativas previa por el 91,2%. Se puede deducir de esta información que el llegar al curso con altas expectativas y contar para el desarrollo de este con un tutor que apoye y oriente en el desarrollo del trabajo en el curso, son los factores más influyentes.

### 5.3.7 Aspectos Positivos

Como una forma de recoger información cualitativa respecto a aspectos positivos del curso, se permitió expresar tres de éstos aspectos. Se presentaron, 92 opiniones, expresadas por 33 de los docentes participantes, con un promedio de 2,7. Estas opiniones son realizadas 33 en primera instancia, 32 en segunda y 17 en tercera. La tabla (5.8) muestra los aspectos positivos y indicando las categorías con el porcentaje que representan del total de opiniones, su definición y algunos ejemplos.

Categoría	Descripción	Ejemplos
Material (22,8%)	Los materiales y recursos proveídos por el curso en cuanto a: calidad, cantidad, pertinencia y diversidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversidad de forma de mostrar la materia, el uso de los applets, por ejemplo.</li> <li>• Los recursos como applets son excelentes, pertinentes y llamativos. Son aplicables a nuestra realidad.</li> <li>• Las guías y lecturas muy buenas y entretenidas realmente permiten contextualizar los aprendizajes de nosotros como profesores-alumnos y de nuestros alumnos en el aula.</li> </ul>
Contenido (12%)	La calidad de los contenidos, forma en que son tratados, su vinculación con la realidad y el trabajo docente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los contenidos vistos, las actividades, los applets son un aporte para mi formación profesional y me permite enfocar mis actividades con mis alumnos de manera distinta.</li> <li>• Los aportes en general que nos dio el curso en contenidos. El relacionar el curso con la realidad y el entorno.</li> <li>• La cantidad de contenidos que lograron obtener un manejo adecuado en la realización de clases.</li> </ul>
Plataforma (14,1%)	La plataforma del curso, su facilidad de uso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo atractivo que resultó trabajar en esta plataforma en particular, por su diseño y la facilidad de navegar de un lugar a otro.</li> <li>• La plataforma es excelente, fácil, rápida y amigable</li> <li>• La plataforma es muy amigable, fácil de manejar para aquellos que no teníamos cultura en Internet.</li> </ul>
Tutor (35,1%)	El rol del tutor en los aspectos motivacionales, pedagógicos, técnicos y administrativos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definitivamente la labor del tutor es algo realmente positivo, se de cursos que tienen la misma plataforma, material y todo y su opinión no es buena porque el tutor no tuvo buen desempeño</li> <li>• El rol del tutor fue fundamental, ya que nos motivó orientó y aclaró muchas dudas en el momento. Siempre atento y abierto al apoyo de todos.</li> <li>• La ayuda y preocupación del tutor y de todo el equipo de trabajo que hubo detrás. La participación de quienes conformaron el curso.</li> </ul>
Curso (6,5%)	Evaluación positiva del curso y sus diversos aspectos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso bien estructurado temas pertinentes y bien desarrollados</li> <li>• Curso interactivo claro, motivados y con bastante información</li> <li>• Lo contextual del curso con aplicación de tecnologías con applets, página web, enlaces, software, etc.</li> </ul>
Metodología (2,2%)	Aspectos relacionados a la metodología empleada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El método de avance tenía buena graduación, quizás muy extensos por el tiempo que único tiempo a fin de año para profundizar</li> <li>• La metodología: muy organizada y exigente y la diversidad de actividades y fáciles de desarrollar con los alumnos.</li> </ul>
Interacción (5,4%)	Interacción con el resto de compañeros y su importancia en lo afectivo y construcción de conocimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los lazos afectivos que lograron hacer colegas que si le dieron la importancia necesaria, el tiempo y dedicación.</li> <li>• Entretenidas, constructivas clasificadoras las participaciones en foros.</li> <li>• La mayoría de los integrantes se motiva a compartir experiencias de aula y material.</li> </ul>
Otros (5,4%)	Elementos que no obedecen a las categorías anteriores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tipo de evaluación</li> <li>• El apoyo tecnológico.</li> <li>• Comenzar el curso en el primer semestre de cada año.</li> <li>• Introducción de herramientas motivadoras en geometría</li> <li>• Diario mural y foro, pero no obligatorio.</li> </ul>

Tabla 5.8: Aspectos positivos del curso

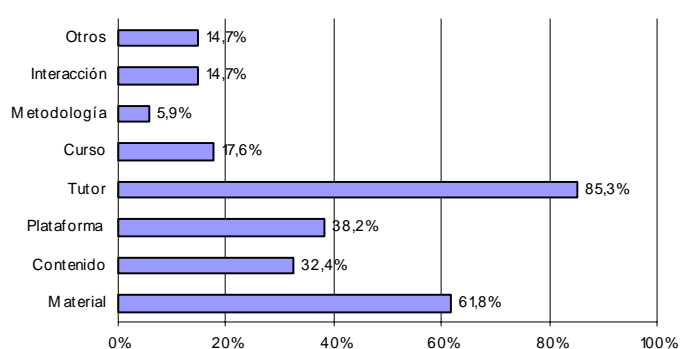
El rol del tutor es el elemento considerado más positivo reúne 31,5% de las preferencias, se destaca su relación cercana con los docentes participantes, el apoyo en lo pedagógico y humano, la prontitud en dar respuestas, a través del tutor también hay un reconocimiento de la preocupación del resto del equipo. Este aspecto es concordante con la evaluación general del tutor presentada anteriormente. Si bien la literatura resalta la relevancia en el éxito de un espacio virtual del rol del tutor (Salmon, 2000; Cabero, 2001; Borrero, 2006), los docentes participantes al inicio del curso no lo percibían así. En efecto dentro de las expectativas del curso la relación con

el tutor ocupaba uno de los últimos lugares con el 6,3% de las preferencias. Una situación similar se da con la plataforma que registraba 6,3% de las expectativas en el instrumento inicial, ahora aparece como uno de los más valorados 14,1%. En este sentido hay una valoración del espacio construido en la plataforma, como una interface amigable y fácil de usar.

Los materiales en su conjunto son bien percibidos en cuanto a su calidad, formato y pertinencia concentran el 22,8% de las preferencias. Los contenidos concentran el 12%, siendo los cuartos en orden, este aspecto también es coherente con las expectativas que generaba inicialmente que alcanzaban al 15,6%. En términos generales los contenidos del curso y los materiales que los soportan aglutinan el 34,8% de las valoraciones. Ambos aspectos también generan altas expectativas al inicio del curso 15,6% cada uno respectivamente.

Dentro de los aspectos con menor evaluación positiva se encuentran el curso en general como un todo con un 6,5%, se ve que se focaliza en aspectos específicos como los mencionados anteriormente. Otra de los aspectos menos valorado son las interacciones 5,4% un aspecto que en las expectativas previas generaba altas expectativas 15,6%.

Si se analiza la preferencia por participante frente al conjunto de elementos mencionados (Gráfico 5.20) se observa que el 85,3% de los docentes participantes mencionan el rol del tutor como uno de los elementos positivos del curso, y un 61,8% refiere al material.



Los aspectos mencionados por un menor número de participantes corresponden a metodología 5,9% e interacciones 14,6%.

Gráfico 5.20: Docentes participantes y aspectos positivos.

Otro aspecto complementario a destacar de estas tendencias se refiere a la valoración del tutor. En este sentido el 85,3% de los docentes participantes mencionan la labor del tutor, como uno de los elementos positivos, el 24,9% lo ubican como el primer elemento positivo del curso.

### 5.3.8 Aspectos por mejorar

En relación a los aspectos por mejorar, al igual que los aspectos positivos, se permitió expresar tres ideas al respecto. Se recogieron 79 opiniones, distribuidas entre 32 participantes con un promedio de opiniones de 2,4. De estas opiniones son realizadas en primera instancia 32, en segunda 29 y en la tercera 18. La Tabla 5.9 muestra los aspectos por mejorar indicando las categorías con el porcentaje representan del total de opiniones, su definición y algunos ejemplos.

Categoría	Significado	Ejemplos
Fechas (17,7%)	Aspectos relacionados con las fechas de realización del curso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Época del año escolar donde se dicta el curso. Iniciar el año con la dictación del curso.</li> <li>• Reubicar dentro del año este curso que no coincidan fin de año escolar con fin de año del curso.</li> </ul>
Tiempo (11,4%)	Señalan encases de tiempo y la distribución de este en el desarrollo de las unidades y las actividades programadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Racionar cantidad de actividades y tiempo de unidades.</li> <li>• Reevaluar los tiempos que se le dedican a cada unidad; de acuerdo a la dificultad que presentan.</li> <li>• Los tiempos para realizar las actividades no están de acuerdo con la realidad.</li> </ul>
Criterios de Evaluación (8,9%)	Aspectos relacionados a los criterios de evaluación, los % de distribución de las mismas y la implementación de estas en la plataforma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No incluir participación en foros o diario mural con nota, sino como visita.</li> <li>• Que se le dio mucho porcentaje a la participación, creo que un 25 % es lo ideal.</li> <li>• La participación en foro, tiene mucho y realmente no es tanto lo que aprendes con conectarte a los foros ya que no se ponen temas contingentes a los contenidos.</li> </ul>
Organización (7,6%)	Elementos relacionados con la estructura y organización del curso, sus unidades y contenidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia de los contenidos tratados en cada unidad.</li> <li>• La unidad I es muy básica y se extiende mucho en tiempo, dejando menos para las significantes</li> <li>• La última unidad muy concentrada y con poco tiempo.</li> </ul>
Presenciales (15,2%)	Aspectos relacionados a un mayor número y frecuencia de presenciales así como el tipo de actividades a desarrollar en ellas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me gustaría que hubiese más horas de contenidos presenciales para aclarar dudas en el momento.</li> <li>• Usar las reuniones presenciales para despejar dudas conceptuales y no solo para saber como nos sentimos con el curso.</li> </ul>
Material Complementario (16,5%)	Solicitud de la entrega de mayor material impreso del curso en diversos formatos. Además del desarrollo y entrega de otros materiales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las guías sean entregadas en un cuadernillo o librito.</li> <li>• Ejemplos de ejercicios hechos.</li> <li>• El cd debería entregarse al comienzo y el portafolio debería tener las unidades impresas.</li> </ul>
Aspectos técnicos (7,6%)	Elementos relacionados con aspectos técnicos relacionados con la plataforma y su funcionamiento. Además de algunos recursos TIC propuestos por el curso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólo una, el soporte técnico fue menos que aceptable en el último tiempo.</li> <li>• Especificaciones técnicas con respecto a los applets y software ya que no todos los equipos eran pertinentes para estos elementos.</li> <li>• Los aspectos técnicos que se refieren a la conexión del curso, ( se cae la plataforma, se hizo muy lento a veces, etc)</li> </ul>

Requisitos (6,3%)	Elementos relacionados con la necesidad de hacer más explícito los requisitos para seguir el curso, como: equipamiento, conexión, tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificación de condiciones para iniciar curso como tipo de equipo, conexión permanente o Internet, tiempo real a utilizar.</li> <li>• Informar y recalcar que se necesita un computador disponible con banda ancha en todo momento.</li> </ul>
Otros (8,9%)	Diversos aspectos no representados en las categorías anteriores.	

Tabla 5.9: Aspectos por mejorar en el curso

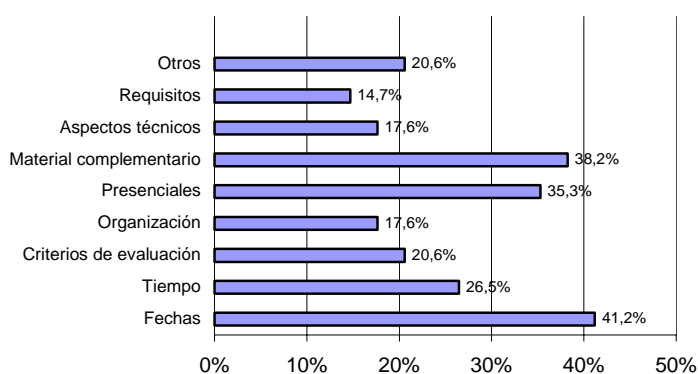
El aspecto que concentra mayor preferencia es el de las fechas 17,7% (14) que se refiere a la época del año considerada poco adecuada para realizar el curso y/o finalizarlo. Los docentes participantes recomiendan realizar estas instancias formativas en el primer semestre del año. Este factor podría ser considerado en futuras implementaciones, dado que los docentes participantes manifiestan que es poco pertinente realizar estas capacitaciones a fin de año, periodo en el cual se encuentran con alta carga administrativa de trabajo y no tienen la posibilidad de transferir al aula.

Material complementario referido a recibir en forma impresa más material concentra el 16,5% (13) de las opiniones. A pesar que ellos reciben una cierta cantidad de material impreso, manifiestan la necesidad de contar con más material en este formato especialmente las guías, así como otros materiales que complementen lo que reciben, por ejemplo ejercicios resueltos, recursos TIC, etc. Un 15,2% de los aspectos mencionados hacen referencia al desarrollo de más sesiones presenciales y el desarrollo dentro de ellas de actividades complementarias destinadas al apoyo en los contenidos. Este aspecto es interesante pues a pesar de ser una formación online, los docentes participantes consideran que para mejorar el curso sería necesario un mayor tiempo de trabajo presencial al contemplado en el curso.

Lo elementos considerados menos relevantes para mejorar el curso se clasifican en dos grupos administrativos y pedagógicos. En relación al primer grupo se encuentran: requisitos 6,3% relacionado con ser más claro en los requisitos para seguir el curso, estos especialmente vinculados a equipamiento, conectividad y tiempo requerido; aspectos técnicos 7,6% relacionados con el uso de la plataforma, la conexión a Internet y algunos de los recursos sugeridos por el curso. El segundo grupo hace referencia a la propuesta pedagógica del curso, en ellos se encuentran: criterios de evaluación 8,9% referido a la distribución de los porcentajes de evaluación, especialmente no se comparte la idea de evaluar los espacios interactivos; organización 7,6% relacionado a la forma en que se organizan las unidades y sus

actividades, y tiempo 11,4% relacionados a la forma en que distribuyen los tiempos que se asignan a las unidades y el desarrollo de sus actividades.

De la cantidad de docentes participantes que señalaron afirmaciones en alguna de las categorías (Gráfico 5.21), el 41,2% señalan aspectos relacionados a las fechas de realización del curso.



Otro 38,2% manifiestan la necesidad de contar con material complementario. Aspectos relacionados a los requisitos son mencionados por el 14,7% y aspectos técnicos y organización son mencionados por el 17,6%.

Gráfico 5.21: Docentes participantes y aspectos por mejorar

## 5.4 ELEMENTOS PERMANENTES

Los elementos permanentes fueron espacios disponibles durante toda la ejecución del curso. Este espacio contempló los foros: Novedades; Foro Social y Dudas Técnicas y uso de la Plataforma y las interacciones uno a uno: diálogo entre los participantes – Diálogo participante-participante y entre estos y el tutor –diálogo Participante Tutor-.

Para realizar el análisis del uso de estos espacios interactivos, se consideraron los mensajes publicados por el tutor en el foro “Novedades”, los temas planteados por los docentes participantes y el tutor en el foro social y en el foro “Dudas Técnicas” no se consideraron las reacciones a los temas abiertos. De acuerdo a estas especificaciones a nivel nacional se registraron 1.562 intervenciones y a nivel del curso investigado 62. El orden de uso de estos espacios (Gráfico 5.22) en cuanto a la cantidad, registra tendencias diferentes a nivel nacional como en el curso investigado.

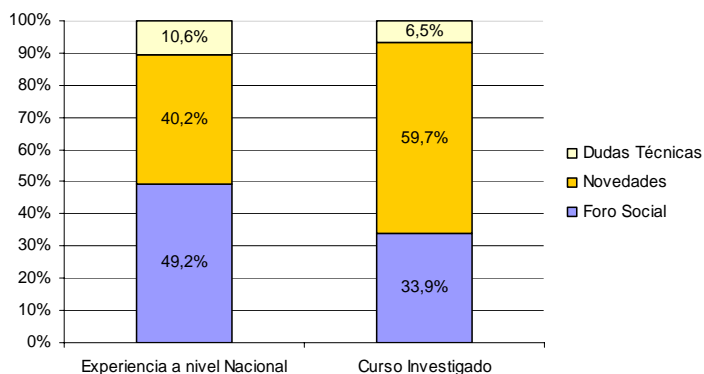


Gráfico 5.22: Uso de los espacios permanentes a nivel nacional y en el curso investigado

A nivel nacional el “Foro social” es el espacio más utilizado con 49,2% en el caso del curso investigado lo es “Novedades” con un 59,7%. Un elemento en común es que el espacio menos usado es dudas técnicas las cuales representan el 10,6% y 6,5% en cada caso.

Respecto al uso de estos espacio a nivel nacional se registra un promedio por curso de 21,5 en novedades, 26,3 temas publicados en foro social y 5,5 dudas técnicas planteadas (Silva, 2006a). Para el curso en estudio se resgistran un total de temas abiertos de 37 en novedades, 21 en foro social y 4 en dudas técnicas.

A continuación describiremos los principales aspectos del uso de estos espacios en el curso investigado, dando cuenta de la cantidad de intervenciones, quienes las realizan, y el tipo de intervención. Adicionalmente presentamos la evaluación que hacen de estos espacios los docentes participantes en cuanto frecuencia, utilidad y facilidad de uso.

#### 5.4.1 Novedades

Este fue un espacio utilizado por el tutor para comunicarse con los docentes participantes, entregándoles diversas informaciones como: orientaciones para la organización del trabajo, fechas y plazos de las evaluaciones, entre otras tareas propias de la labor tutorial que se ubican en el nivel de las tareas administrativas. Este foro tenía subscripción obligatoria, luego todos los alumnos recibían copias de él en sus correos electrónicos.



Se registraron un total de 37 mensajes correspondientes a “Novedades” (Gráfico 5.23). La mayor parte de los mensajes se concentran en la primera unidad 48,6%.

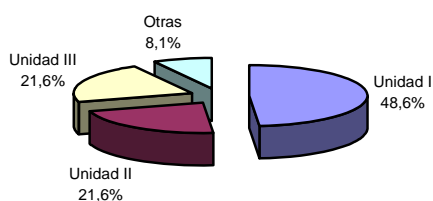


Gráfico 5.23: Distribución de novedades en las unidades

Esto último es normal, pues en la primera etapa se entregaron mensajes para orientar el trabajo en el curso, la participación en los espacios, el uso de la plataforma y motivar a los docentes participantes. Además debe considerarse que la Unidad I, tenía una extensión de 6 semanas, una para el uso de la plataforma y cinco para el trabajo en los contenidos.

Las unidades II y III tenían 4 semanas de duración, ellas concentraron un 21,6% intervenciones cada una. Un 8,1% mensajes no corresponden a unidades específicas, ellos se presentaron en distintos momentos del desarrollo del curso: un llamado a actualizar la información personal y conocer calificación en PreTest, un saludo de Navidad y la invitación a participar en el foro general de evaluación del curso.

Consultados los docentes participantes respecto a la frecuencia (Gráfico 5.24) de uso y utilidad de este espacio (Gráfico 5.25) los resultados señalan una lectura frecuente y una valoración positiva de los mensajes publicados.

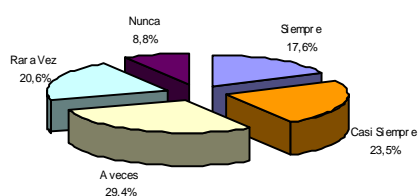


Gráfico 5.24: Frecuencia de lectura Novedades

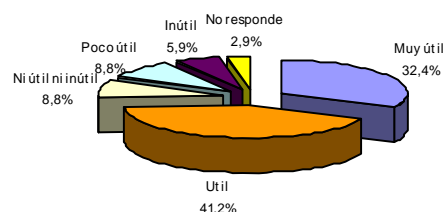
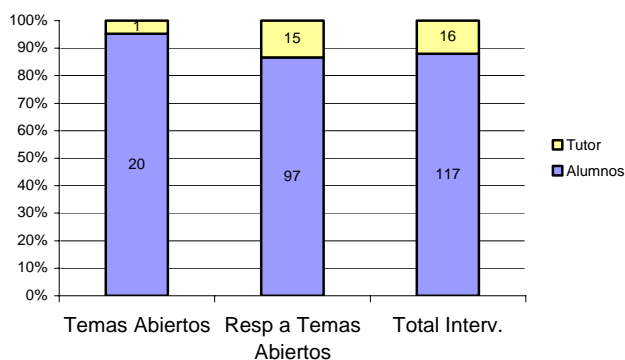


Gráfico 5.25: Utilidad de Novedades

Las noticias publicadas en el ambiente de novedades, son leídas siempre o casi siempre el 41,1% de los docentes participantes y un 29,4% señala haberlas leído rara vez o nunca. En relación a la utilidad de la información publicada en este espacio un 73,6% encuentran que ella es muy útil o útil, por otra parte el 14,7% la consideran poco útil o inútil.

### 5.4.2 El foro social

El foro social, tenía como propósito generar un espacio para que los docentes participantes interactuaran a partir de temas generados y animados por ellos mismos. Son ellos los que plantearon los temas y los discutieron, no existe un rol activo en la animación por parte del tutor. Este espacio funcionó las 6 primeras semanas durante la Unida 1, con suscripción obligatoria para todos los usuarios, esto con la finalidad de socializar a los participantes, aspecto recomendado en la literatura (Harasim et al., 2000; Salmon, 2000; Garrison y Anderson, 2005). Posteriormente sólo fue accesible en forma directa desde la plataforma y a través de una suscripción voluntaria. Existían dos formas de intervenir en este espacio: incorporar un tema de debate o responder a la intervención de otro participante o del tutor



En relación a las intervenciones en este espacio estas alcanzaron a 133 (Gráfico 5.26), de ellas, 87,9% son realizadas por los alumnos y 12,1% son realizadas por el tutor.

Gráfico 5.26: Uso del foro social

Del total de 133 intervenciones el 15,7% correspondieron a tema abiertos por los docentes participantes o el tutor y un 84,3% a respuestas a temas abiertos por el tutor u otros participantes. De los 21 temas abiertos en este espacio, el 95,2% corresponden a los participantes y un 4,8% al tutor. Participan abriendo temas el 52,9% de los docentes participantes.

En relación a las intervenciones en temas ya abiertos, se registran un total de 112, de ellas el 86.6% son realizadas por los docentes participantes, las restantes 13,4% corresponden al tutor. Los participantes que intervienen en esta modalidad alcanzan a un 73,5%, con un promedio de 3,8 intervenciones.

La participación de los docentes registra un total de 117 intervenciones, de ellas un 82,9% corresponde a respuestas a temas previamente abiertos, el 17,2% restantes a abrir temas. En general Intervienen en el foro social el 79% de los docentes participantes, ya sea abriendo un tema o participando en uno ya abierto. El promedio de intervenciones por participante alcanza a 4,3.

El tutor registra un total de 16 intervenciones, de ellas 6,3% corresponde a abrir un tema el cual corresponde al mensaje de bienvenida, los restantes 93,8% intervenciones son respuestas a intervenciones de los docentes participantes, ellas se concentran en el mensaje de bienvenida. Existe una intervención del tutor registrada en uno de los temas abiertos por los docentes participantes y se concentra en pedir a unos de los participantes que ha hecho una intervención poco afortunada en aclararla, podríamos decir entonces que se trata de una intervención de contención.

Los temas planteados en el foro social, generan 112 respuestas, el mensaje "Bienvenida" presentado por el tutor concentra el 25,8% de ellas, las cuales se reparten equitativamente entre tutor y participantes. Dentro de los temas abiertos por los participantes "Cursos por Internet" concentra 16,9% de las intervenciones, es interesante este caso pues plantea una profesora *¿Serán los cursos por internet, los más apropiados para los profesores que necesitamos perfeccionamiento y no dominamos esta área?* Las respuestas dadas por los demás participantes incentivan a la profesora a tener una visión positiva de este tipo de formación. Un segundo tema de interés dentro de los planteados por los docentes participantes es: *"Pensamos en forma positiva los profesores ... sí? ... analicémoslo en términos de nuestro quehacer diario con los alumnos ...."*. que concentra el 12,5% de las intervenciones. En general el foro social actúa como una extensión de la "sala de profesores", algo así como una sala de "profesores virtuales", donde se plantearon temas atingente al gremio docente, a las políticas educativas, y la contingencia diaria asociada al rol docente.

En relación al uso del foro social los docentes participantes respecto a frecuencia de lectura de la información publicada (Gráfico 5.27) y la utilidad de ésta (Gráfico 5.28), las apreciaciones son positivas.

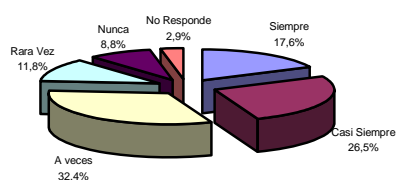


Gráfico 5.27: Frecuencia de lectura de intervenciones foro social

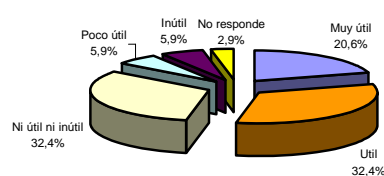


Gráfico 5.28: Utilidad del foro social

La información publicada en el foro social, son leídas siempre o casi siempre el 44,1% de los docentes participantes, un 32,4% señaló leerlas a veces y un 20,6% haberlas leído rara vez o nunca. En relación a la utilidad de la información publicada en este espacio, un 53,0% encuentran muy útil o útil la información publicada y el 11,8% poco útil o inútil.

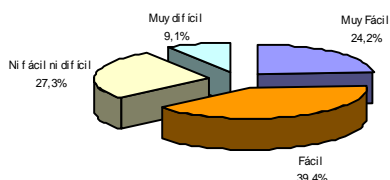


Gráfico 5.29: Facilidad para intervenir en el foro social

Respecto a la facilidad para intervenir en este espacio (Gráfico 5.29), el 63,6% consideran que es fácil o muy fácil y un 9,1% muy difícil.

### 5.4.3 Las Dudas Técnicas

El foro “Dudas técnicas” tenía como propósito generar un espacio para que los docentes participantes realizaran consultas relacionadas con aspectos técnicos del uso de la plataforma. Se podía participar de dos formas: realizar una consulta o responder a una consulta de un compañero, esto último en el entendido que al tratarse de dudas técnicas relacionadas con el uso de las tecnologías y de la plataforma del curso, los docentes participantes mejor preparados podrían eventualmente orientar a aquellos que presenten dificultades.

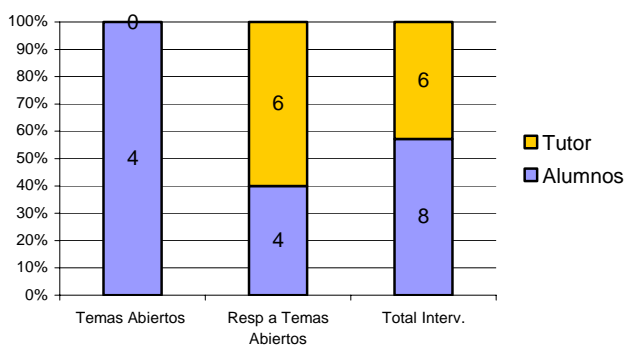


Gráfico 5.30: Intervenciones en dudas técnicas

En este espacio a nivel general se registraron 14 intervenciones, de las cuales 57,1% son realizadas por los participantes y 42,9% por el tutor (Gráfico 5.30). El 100% de los consultas –temas abiertos- fueron hechos por los participantes.

En relación a las respuestas a estos temas, el 40% corresponden a los docentes participantes y el 60% al tutor. Del total de las intervenciones realizadas por los participantes, un 50% se orientaron a realizar consultas y el otro 50% a responder a una consulta abierta. Intervienen en este espacio un 14,7%, de los docentes participantes con un promedio de 1,6 intervenciones por participante.

Es bajo el nivel de consultas técnicas, esto nos podría indicar dos posibles fenómenos: realmente no se presentaron dudas técnicas relacionadas con el uso de la plataforma o bien los docentes participantes no se atreven a realizar en estos espacio las consultas y las resuelven de otra forma. Es necesario hacer notar que los docentes participantes recibieron en forma impresa un manual de uso de la plataforma, el cual estuvo disponible en forma electrónica en la plataforma, adicionalmente la unidad introductoria contenía un conjunto de actividades diseñadas para su uso y además contaron con un apoyo vía Call Center por un periodo de 15 horas diarias, de 9 am a 23 pm, de Lunes a Viernes.

#### 5.4.4 Diálogo Participante Tutor y Participante Participante

Este fue un espacio destinado a la comunicación unidireccional entre el tutor y los docentes participantes y entre estos últimos. Es una interacción uno a uno y en forma asíncrona. El “Diálogo Tutor Participante” correspondía a una conversación online uno a uno, en forma asíncrona en formato texto entre el tutor y el participante. El diálogo podía ser abierto por cualquiera de las partes. El diálogo incluye el tema que lo origina

y las diversas interacciones entre las partes respecto al tema, el cual se puede dar por cerrado por cualquiera de las partes cuando el tema este agotado o resuelto.

Para el caso del diálogo tutor participante se registraron 121 participaciones, ya sea abriendo un diálogo o participando en el intercambio de mensajes dentro de uno ya abierto.

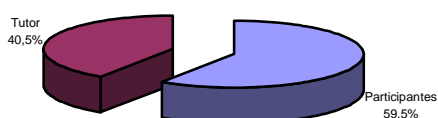


Gráfico 5.31: Uso de diálogo Participante-Tutor

La participación de los docentes y tutor (Gráfico 5.31) indica que el tutor concentra el 40,5% de las intervenciones, los docentes un 59,5%. En el caso de las intervenciones de los docentes, estas son realizadas por el 50% de los participantes, con un promedio de 4,2 intervenciones por participante.

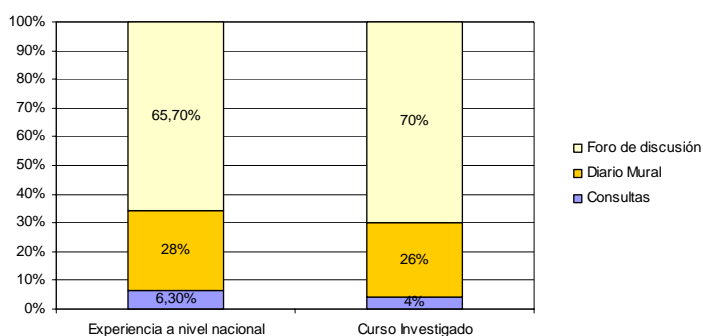
En relación a los “Diálogos participante-participante” se registra un total de 24 intervenciones realizadas por el 44,0% participantes, un promedio de 1,6 intervenciones por participante.

En términos generales un 50,0% de los docentes participantes utilizaron esta herramienta para comunicarse con el tutor y un 44,0% para comunicarse con otros participantes. Siendo más usado en cantidad de participantes y número de intervenciones el “Diálogo Participante-Tutor”.

## 5.5 ESPACIOS INTERACTIVOS

Cada unidad disponía de tres espacios interactivos, los foros: “Discusión”, “Diario Mural” y “Consultas”, cuyo propósito fue producir diferentes tipos de intervenciones e interacciones entre los docentes participantes y entre éstos y el tutor. En primer lugar compararemos el uso de estos espacios a nivel nacional y en el curso objeto de la investigación. Para realizar este análisis se consideraron los temas abiertos por los docentes participantes en el foro “Consultas” y foro “Diario Mural”, es decir las consultas realizadas y recurso compartidos, no se consideraron las reacciones a los

temas abiertos. Para el caso del “Foro de Discusión” se consideraron los temas abiertos por el tutor y las intervenciones del tutor y los docentes participantes. De acuerdo a estas especificaciones a nivel nacional se presentaron 6.526 intervenciones y a nivel del curso investigado 420. El orden de uso de estos espacios (Gráfico 5.32) en cuanto a la cantidad de intervenciones presenta tendencias similares a nivel nacional como en el curso investigado.



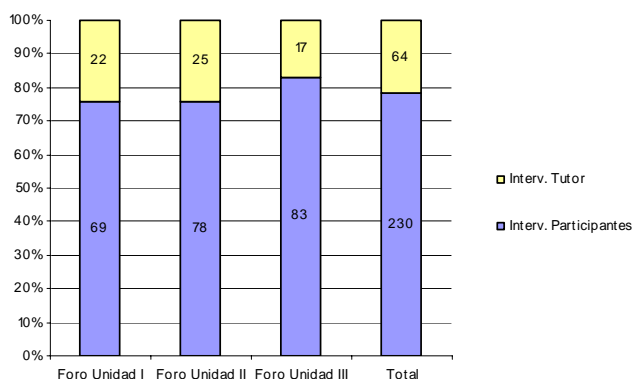
La mayor parte de las intervenciones se dan en el foro de discusión 70% en el caso del curso investigado y 65,7% a nivel nacional, el espacio menos usado es “consulta” un 4,0% y 6,3% respectivamente.

Gráfico 5.32: Uso de espacios de interacción

A continuación describiremos las intervenciones de los docentes participantes y el tutor en estos espacios interactivos en el curso investigado, dando cuenta de la cantidad total de intervenciones, quienes las realizan, el tipo de intervención y la cantidad de docentes participantes que intervienen. Lo cual se complementa con la evaluación de estos espacios realizadas por los docentes participante en cuanto frecuencia, utilidad y facilidad de uso.

### 5.5.1 Foro de discusión

En cada una de las Unidades disponía de un foro de discusión, los temas planteados para los foros en cada una de las unidades fueron: ¿Por qué enseñar geometría?, construcciones geométricas con material concreto y el apoyo de las TIC, Enseñanza de la geometría en forma transversal.



En términos generales se registraron un total de 294 intervenciones en los tres foros (Gráfico 5.33), de ellas el 78,2% (230) corresponden a los docentes participantes y 21,8% (64) al tutor.

Gráfico 5.33: Intervenciones en el foro de discusión

Se observa un creciente porcentaje de participación del total de intervenciones de cada unidad por parte de los docentes participantes respecto a las del tutor, desde un 75,8% en la unidad I a un 83,0% en la unidad III. En el caso del tutor esta participación es homogénea en las unidades II y III con 24,2% y decrece al 17,0% en la unidad III.

Consultado los participantes respecto a los temas de discusión ellos plantean:

*“Yo creo que eran ha conversarse, porque la primera pregunta, porque los profes no enseñan geometría es algo real, que la escuela no se hace, y si se hace, se hace muy básico o se deja para final (...) fue súper interesante, la gente se atrevía a señalar sus falencias de contenidos(...) nos permite darnos cuenta que realmente estábamos trabajando como parcelita, cada uno en su terreno, así como es forma aislada. (profesora 1)*

*“Yo creo que fueron los más indicados porque interactuamos bastante, porque los profes no enseñan geometría, yo por lo menos leía bastante, hay me daba cuenta de que los problemas que yo tenía en mi colegio eran comunes en un gran porcentaje entre nosotros”. (profesora 2)*

A continuación se muestra un ejemplo donde el tutor (Figura 5.1) plantea el tema de discusión e interactúa con el docente participante. En este caso puntual la intervención del docente (Figura 5.2) corresponde a una intervención después que el tutor le pidiese que fundamentara su participación inicial.





Figura 5.1 Foro discusión



Figura 5.2: Intervención de un docente participante en foro de discusión

Las intervenciones fueron realizadas por una cantidad creciente de docentes participantes el 73,5% en la unidad I, un 79,4% en la unidad II y el 85,3% en la unidad III. En cuanto al promedio de intervenciones por participante este alcanza a 2,6 en las Unidad I y a 2,8 en las Unidades II y III. Sin embargo, hay un factor común, en las 3 unidades la mayor parte de los docentes participantes realiza 2 o más aportes. En la evaluación del curso se consideró como criterio que el docente participante al menos respondiera una vez a las interrogantes del tutor y a reaccionase al menos una vez a la intervención de un compañero.

La distribución el total de las 294 intervenciones en los tres foros (Gráfico 5.34), es relativamente equitativa en las diferentes unidades. Se observa que cada unidad alcanza valores cercanos al 33% que equivaldría a una distribución homogénea de las participaciones en los tres foros.

La unidad II registra un 35% la mayor cantidad de intervenciones, esta tan sólo 4 puntos por sobre la unidad I que registra la menor cantidad de Intervenciones con un 31%.

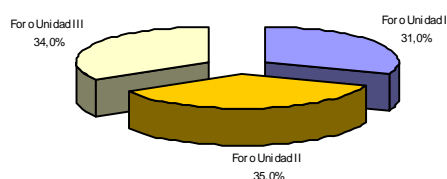


Gráfico 5.34: Distribución de las participaciones en los tres foros de discusión.

En relación al uso del foro de discusión los docentes participantes respecto a frecuencia de lectura de la información publicada (Gráfico 5.35) y la utilidad de ésta (Gráfico 5.36), realizaron una valoración positiva.

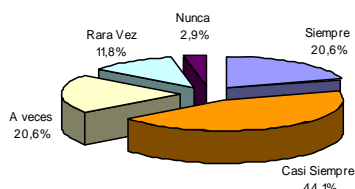


Gráfico 5.35: Frecuencia de lectura de Intervenciones foro discusión

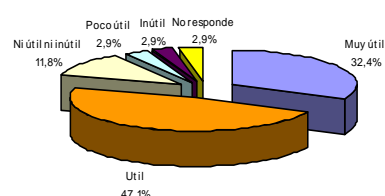


Gráfico 5.36: Utilidad de foro de discusión

La información publicada en el foro de discusión, es leída siempre o casi siempre el 64,7% de los docentes participantes, y un 14,7% reconocer haberlas leído rara vez o nunca. En relación a la utilidad de la información publicada en este espacio, un 79,5% la encontraron muy útil o útil y el 5,8% poco útil o inútil.

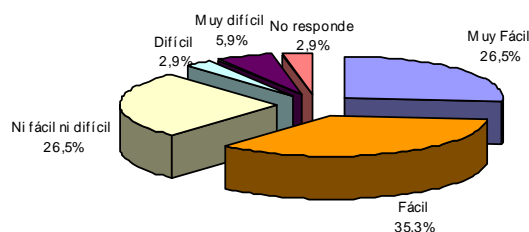


Gráfico 5.37: Facilidad para intervenir en el foro de discusión

Respecto a la facilidad para intervenir en este espacio (Gráfico 5.37), el 61,8% consideran que es fácil o muy fácil y un 8,8% lo encuentran muy difícil o difícil.

### 5.5.2 El Diario Mural

El "Diario Mural" fue un espacio para compartir, recursos que puedan ser de utilidad para el trabajo en los contenidos planteados: software, direcciones web, referencias de artículos o libros. El espacio del "Diario Mural" permitía dos tipos de intervenciones agregar un recurso para apoyar los contenidos de la unidad o bien reaccionar o comentar el aporte de publicado por un compañero.

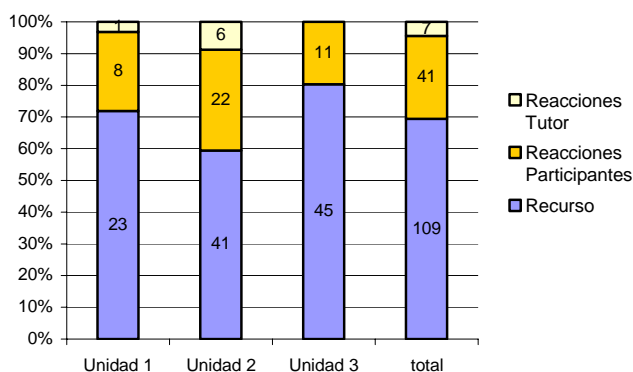


Gráfico 5.38: Intervenciones en el "Diario Mural"

Este espacio registra en su globalidad 157 intervenciones (Gráfico 5.38) de ellas el 95,5% fueron realizadas por los docentes participantes y un 4,5% por el tutor.

Respecto al tipo de intervención un 69,4% corresponden a realizar un aporte en el "Diario mural" el otro 30,6% a reacciones a estos aportes. Del total de reacciones a los aportes un 85,4% son realizadas por los docentes participantes. Existe una apropiación de parte de los docentes participantes de este espacio, alcanzando la participación de éstos en el acumulado de aportes y reacciones un porcentaje superior al 90% para las tres unidades, llegando al 100% en la tercera unidad. En este sentido una de las profesoras del focus group, señala:

*"A mi me gustó más el diario mural porque ahí yo encontré recursos, o sea habían varias páginas relacionadas con los contenidos que uno estaba estudiando, eso y uno iba y copiaba las direcciones y la clave, entonces eso lo encontré súper bueno" (profesora 2)*

Las intervenciones mayoritariamente se concentran en registrar un recurso en el "Diario Mural". Presentando rangos variables desde el 80,4% en la unidad III a un 59,4% en la Unidad II y un 71,9% en la unidad I. Las Figuras 5.3 y 5.4 muestran un "Diario Mural" y un ejemplo de intervención de una participante.



Figura 5.3: Foro "Diario Mural"

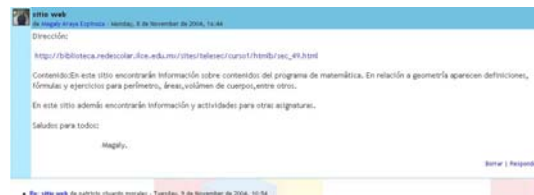
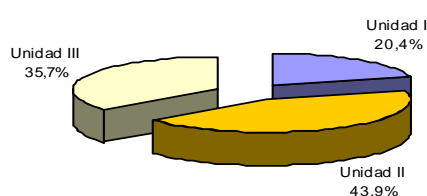


Figura 5.4: Intervención de un docente participante en "Diario Mural"

La distribución de las 157 intervenciones en el diario mural en las tres unidades (Gráfico 5.39), nos señalan que se distribuyen en forma diferente en las tres unidades.



La mayor cantidad de intervenciones se registra en la Unidad II la que concentra el 43,9% de las intervenciones y la menor presencia se alcanza en la Unidad I que reúne el 20,4%.

Gráfico 5.39: Distribución de las intervenciones del "Diario Mural" en las unidades

Un 61,7% del total de los docentes participantes intervienen en este espacio de forma constante en cada una de las unidades (Tabla 5.10). Si bien el nivel de participación de uso puede considerarse importante no deja de llamar la atención que no sea mayor pues el aportar con al menos 1 recurso por unidad fue uno de los criterios de la evaluación, a pesar de ello un 38,3% no intervino en este espacio.

	Aportes			Comentarios			Totales		
	Nº Interv.	Docentes Participantes	Prom.	Nº Interv.	Docentes Participantes	Prom.	Nº Interv.	Docentes Participantes	Prom.
Unidad 1	23	16 (47,1%)	1,4	8	7 (20,6%)	1,1	31	21 (61,7%)	1,6
Unidad 2	41	19 (55,9%)	2,2	22	10(29,4%)	2,2	63	20 (58,8%)	3,2
Unidad 3	45	19 (55,9%)	2,4	11	8 (23,5%)	1,4	56	20 (58,8%)	2,8

Tabla 5.10: Participación de los docentes en el "Diario Mural"

En todas las unidades prevalece la cantidad de docentes participantes que realizan aportes por sobre los que los comentan. Es así, como la cantidad de docentes participantes que realizan aporte(s) al "Diario Mural" alcanza a un 55,9% en las unidades II y III y un 47,1% en la unidad I. En contraparte, la cantidad que comenta un aporte de un compañero, si bien es variable, se mantiene en el rango del 20 a 30% del total de los docentes participantes.

El mayor promedio de docentes participaciones que intervienen en el "Diario Mural", se concentra en la Unidad II con 3,2 y la menor participación promedio se alcanza en la

Unidad I con 1,6. En relación al mayor promedio de aportes realizados por los docentes participantes este se concentra en la Unidad III con 2,4, el menor se registrar en la unidad I con, unida II registra un promedio de 2,2. Los aportes más comentados se concentra en al unidad II con un promedio de 2,2.

En relación al uso del “Diario Mural, los docentes participantes respecto a frecuencia de lectura de la información publicada (Gráfico 5.40) y la utilidad de ésta (Gráfico 5.41), se presentan opiniones divergentes, lo cual se refleja en una baja lectura y alta valoración.

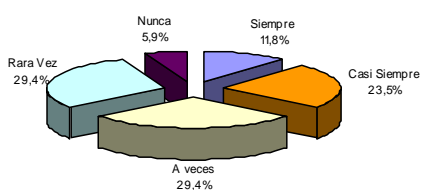


Gráfico 5.40: Frecuencia de lectura del “Diario Mural”

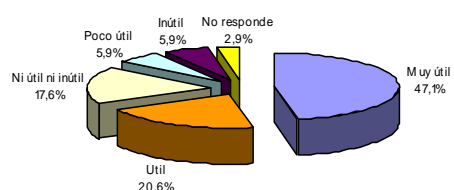


Gráfico 5.41: Utilidad del foro “Diario Mural”

Los recursos publicados en el “Diario Mural”, son leídas siempre o casi siempre por el 35,3% de los docentes participantes y un 35,3% reconoce haberlos leído rara vez o nunca. En relación a la utilidad de los recursos publicados en este espacio, un 67,7% encuentran muy útil o útil la información publicada aquí y el 11,8% poco útil o inútil.

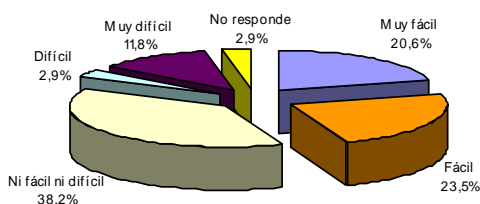
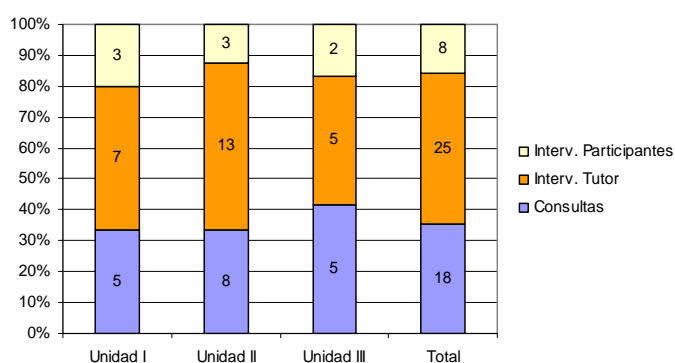


Gráfico 5.42: Facilidad para realizar aportes de recursos al “Diario Mural”

Respecto a la facilidad para intervenir en este espacio (Gráfico 5.42), un 44,1% consideran que es fácil o muy fácil y un 14,7% lo encuentran muy difícil.

### 5.5.3 Consulta

El foro “Consulta” fue concebido como un espacio para aclarar dudas de contenidos, éstas podían ser respondidas por el tutor u otro docente participante con más conocimiento. Este espacio registra 51 intervenciones (Gráfico 5.43) de ellas un 35,3% corresponde a realizar una consulta, el otro 64,7% refieren a respuestas a estas consultas, por parte de otro participante o el tutor.



Los docentes participantes concentran el 50,1% de las intervenciones, un 35,3% corresponde a realizar una y un 15,7% a reaccionar a una consulta de otro compañero. Las intervenciones del tutor alcanzan aun 49,9%.

Gráfico 5.43: Intervenciones en el foro “Consulta”

Del total de 33 respuestas a las consultas un 75,8% son realizadas por el tutor, siendo este quien mayoritariamente interactúa con el docente participante que realiza la consulta. Respecto a las actuaciones de los docentes participantes se registran 26 intervenciones, un 69,2% corresponde a realizar una consulta. Las consultas se relacionan a dos grandes temáticas, aspectos generales del curso como los materiales, los recursos las actividades, etc y otra relacionadas a contenidos.

En relación a los tres tipos de intervenciones, las que se observan mayoritarias a nivel general y de las unidades son las reacciones del tutor a las consultas de los docentes participantes, el tutor responde una y en algunos casos dos veces a ellas, es así como a nivel de unidades alcanzan a 46,7%, 54,2%, y 41,7% respectivamente.

En relación a la participación de los docentes participantes, en el foro “Consulta”, en las diferentes unidades, se observa que sus intervenciones agregando consultas o reaccionando a una de ellas representan el 53,3% en la Unidad I, un 45,8% en la Unidad II y un 58,3% en la Unidad III.

La distribución de intervenciones por unidad es muy variable, concentrando la unidad II la mayor parte de las intervenciones con un 47,1%.

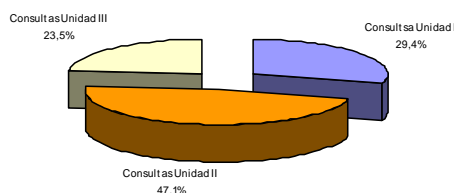


Gráfico 5.44: Distribución de las intervenciones en el foro "Consulta" en las unidades

En cuanto a los docentes que participan en este espacio, la cantidad es escasa y variable. Realizan intervenciones 11 docentes participantes un 32,3% del total. En las unidades lo hacen un 11,8% en las unidades I y II y un 20,6% en la Unidad II. El promedio de intervenciones generales por participante alcanza a 2,6 en las Unidad I y 1,6, y 1,8 en las Unidades II y III respectivamente. Respeto al tipo de intervenciones de estos 11 docentes que intervienen en este espacio, un 90,9% lo hace para realizar consultas y solo un 18,2% para responder a una consulta de un compañero.

La escasa participación de los docentes en este espacio, nos muestra que los profesores no realizan sus consultas de dudas de contenidos en el espacio virtual, -las que seguramente hubieron dado los resultados del pretest-, las resuelven de otra forma, por ejemplo preguntándole a un colega, trabajando en equipo al interior de la escuela o consultando a algún conocido mejor preparado.

Los docentes en el focus refuerzan la idea de resolver sus dudas de contenidos fuera del curso:

*"el no poder acudir inmediatamente a hacer la consulta y recibir una respuesta que incide a seguir haciéndolo, porque si yo digo, hay que difícil y ese término de adonde, sabes que no entiendo nada, (...) Mi hija que esta en primero medio, me decía haber mamá ¿qué pasa? Es que mira poh Javierita, es que mamá mira y si no sabíamos algo, se metía al google y ella me buscaba una fórmula o algo que había que buscarlo, yo me ayudaba en ese sentido" (profesora 2)*

Las figuras siguientes muestran el espacio "Consulta" y un ejemplo de intervención de una participante.



Figura 5.4: Foro "Consulta"



Figura 5.5: Intervención de un docente participante en foro "Consulta"

En relación al uso del Foro "Consulta", los docentes participantes respecto a frecuencia de lectura de la información publicada (Gráfico 5.45) y la utilidad de ésta (Gráfico 5.46), se presentan opiniones divergentes, lo cual se refleja en una baja lectura y alta valoración.

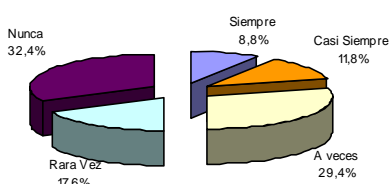


Gráfico 5.45: Frecuencia de lectura de foro "Consulta"

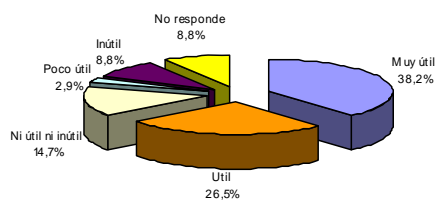


Gráfico 5.46: Utilidad de foro "Consulta"

Las consultas publicadas en el foro "Consulta", son leídas siempre o casi siempre por el 20,6% de los docentes participantes, y un 50,0% señala haberlos leído rara vez o nunca. En relación a la utilidad de los recursos publicados en este espacio, un 64,7% encuentra muy útil o útil la información publicada aquí y el 11,8% poco útil o inútil.

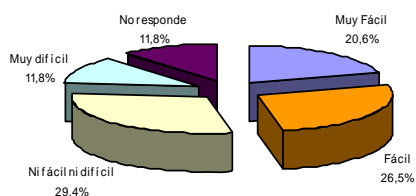


Gráfico 5.47: Facilidad para realizar consulta en foro "Consulta"

Respecto a la facilidad para intervenir en este espacio, el 47,1% consideran que es fácil o muy fácil y un 11,8% lo encuentran muy difícil.



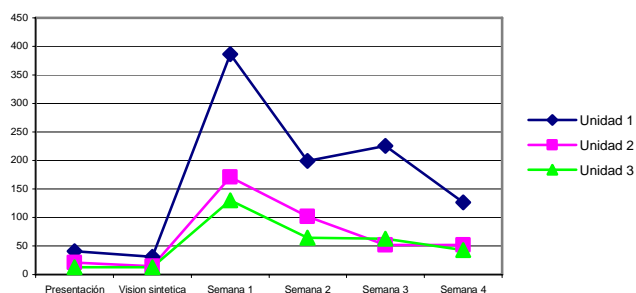
Creemos que la dificultad se asocia más a lo difícil que les resulta a los docentes, realizar una consulta abiertamente en el espacio virtual, en la cual dejan de manifiesto sus dudas de contenidos, que a las dificultades técnicas para realizar dichas consultas.

## 5.6 ASPECTOS GENERALES RELACIONADOS CON EL CURSO

En esta sección describiremos algunos aspectos relacionados con el curso, que nos permiten situar la experiencia formativa respecto a la experiencia a nivel nacional, además de mostrar el uso de los espacios destinados a las actividades del curso. Es en resumen información que complementa los aspectos antes analizados de forma de tener una visión más amplia de otros aspectos contemplados en el curso, que conforman en su globalidad la experiencia formativa investigada.

### 5.6.1 Visitas de los espacios organizadores de los contenidos

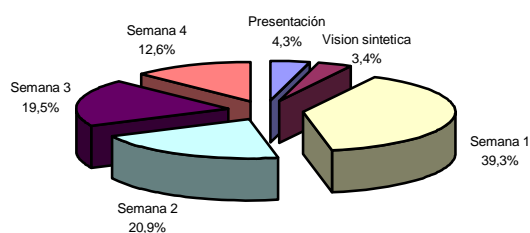
Como se señaló en la descripción del curso, las unidades poseían una estructura que considera a: la presentación y motivación; la semanas desde la 1 a la 4. El uso de estos espacios por parte de los docentes participantes, es variable, en relación al número de visitas que ellos registran (Gráfico 5.48), produciéndose una tendencia similar en las tres unidades.



Se observa que la Unidad I, concentra para todas los elementos de la Unidad, la mayor parte de visitas. La unidad III, salvo en la semana III concentra la menor cantidad de visitas a sus espacios.

Gráfico 5.48: Accesos a los organizadores de contenidos

Se registra un total de 1.748 visitas, Unidad I concentra el 57,7% de ellas, la unidad II un 23,6% y la Unidad III un 18,7%.

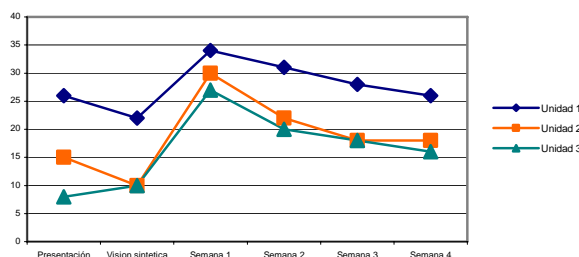


En relación al total de visitas (Gráfico 5.49) la primera semana concentra a nivel global el 39,3% de las intervenciones.

Gráfico 5.49: Visitas a los organizadores de contenidos por unidad

En el resto de las semanas son menores y disminuyen en la medida que se acerca el final de la unidad, quedando organizados en forma descendente desde la primera semana con 39,3% a la cuarta con 12,6%. Los elementos previos al trabajo, la presentación de la Unidad y la visión sintética, concentran en su conjunto el 7,8%.

Un elemento adicional analizado es la cantidad de docentes participantes que realizan las visitas a los diferentes elementos que constituyen una unidad.



Se observa (Gráfica 5.50) que en todas las unidades la primera semana concentra la mayor cantidad de docentes participantes que la activan, siendo la presentación y visión sintética las menos visitadas.

Gráfico 5.50: Cantidad de participantes que acceden a los organizadores de contenidos

También todas las unidades muestran un decaimiento en forma progresiva de la revisión de las actividades de las semanas en la medida que estas se presentan.

### 5.6.2 Aspectos relacionados a las evaluaciones

El curso contemplaba tres instancias de evaluación, una diagnóstica pretest, y tres sumativas una online y la otra presencialmente post test. Las evaluaciones online se aplicaron al término de cada una de las tres unidades, el diagnóstico al inicio y el post test en la tercera presencial.

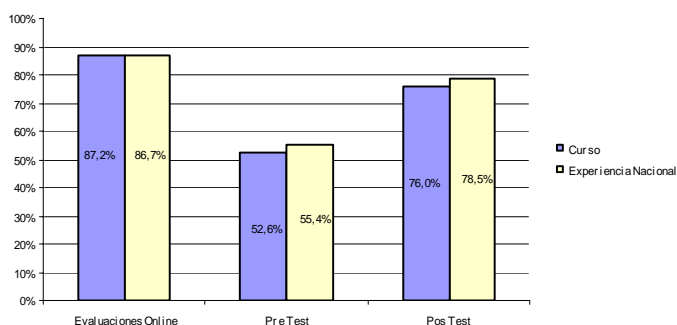


Gráfico 5.51: Resultados de las evaluaciones del curso investigado y la experiencia a nivel nacional

El Gráfico 5.51 muestra que el nivel de logro del curso que se ha monitoreado en la investigación sigue los patrones del resto de la experiencia a nivel nacional.

A continuación presentamos la situación de estos tres aspectos evaluativos considerando como ellos se comportan a nivel global y en las tres unidades del curso.

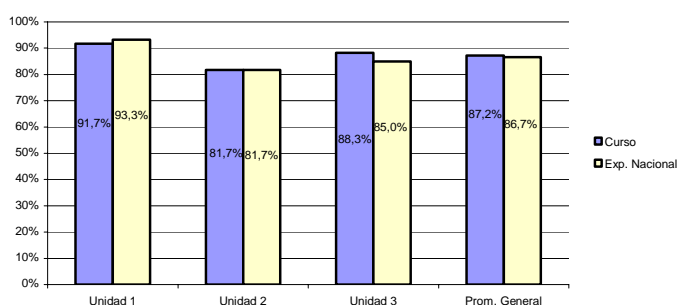


Gráfico 5.52: Resultados de las evaluaciones online por unidad del curso investigado y la experiencia a nivel nacional

En el caso de las evaluaciones online (Gráfico 5.52), los comportamientos del curso monitoreado son similares a la experiencia nacional, existiendo diferencias mínimas en el promedio general.

Si analizamos por unidad es decir por cada una de las pruebas rendidas en línea, las diferencias son menores 1,6% a favor de la experiencia nacional en la unidad I y 3,3% a favor del curso en la unidad III.

En relación a los docentes participantes que rinden las evaluaciones online, se tienen comportamientos divergentes (Gráfico 5.53). Para estos efectos hemos considerado a aquellos docentes que rinde la primera de las evaluaciones.

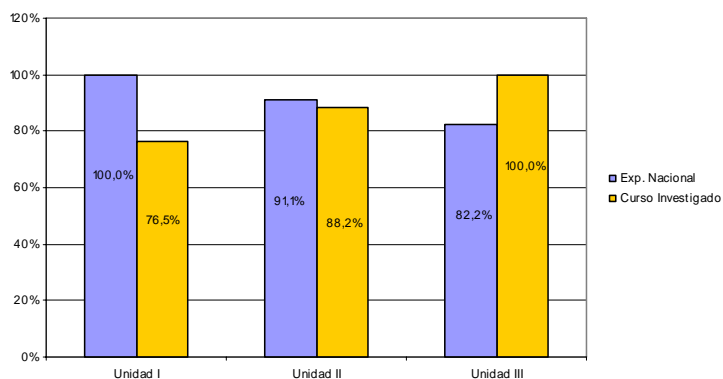


Gráfico 5.53: Porcentaje de participantes del curso investigado y la experiencia a nivel nacional que rinden evaluaciones online por unidad

En el curso a nivel nacional la cantidad de docentes participantes va decayendo del 100% en la unidad I al 82,2% en la unidad III en el caso en estudio es contrario siendo esta tendencia ascendente de 76,5% en la unidad I al 100% en la Unidad III.

Los resultados en el pre y pos test por unidad los analizamos a continuación.

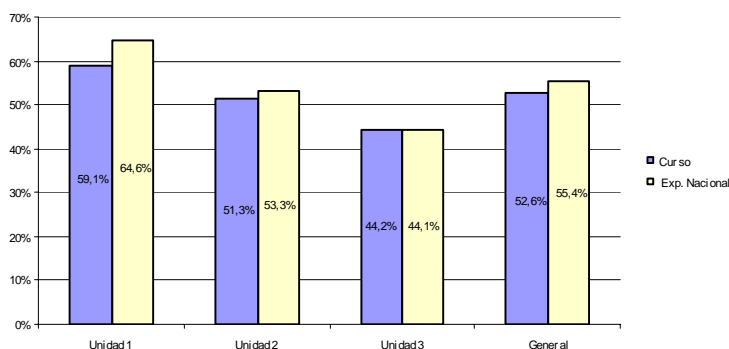


Gráfico 5.54: Logros del pretest del curso investigado y la experiencia a nivel nacional que rinden evaluaciones online por unidad

En el pretest (Gráfico 5.55) el curso esta ligeramente bajo el promedio de la experiencia nacional en el global y en todas las unidades, sin embargo, estas diferencias son mínimas.

ue

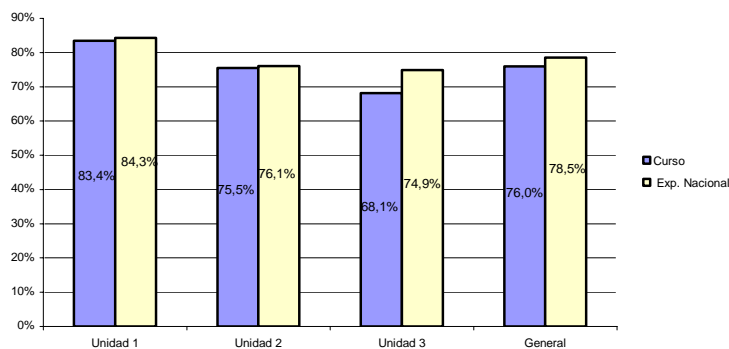


Gráfico 5.55: Logros del postest del curso investigado y la experiencia a

En el postest (Gráfico 5.55) el curso esta ligeramente bajo el promedio de la experiencia nacional a nivel global y en todas las unidades, sin embargo, estas diferencias son mínimas.

nivel nacional que rinden evaluaciones online por unidad

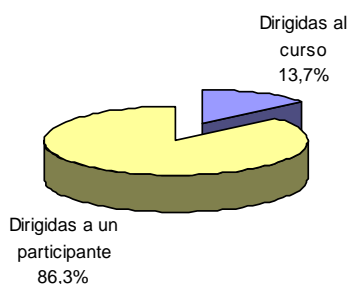
## 5.7 CATEGORIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES TUTORIALES

En esta sección presentamos el análisis de los datos cualitativos relacionados con la actuación del tutor en la animación del foro de discusión. Lo anterior con el propósito de intentar comprender a partir del tipo de intervenciones que el tutor realiza, como éste anima la discusión virtual, facilitando las intervenciones de los docentes participantes y la construcción social de conocimiento al interior de la comunidad de aprendizaje virtual. Para este efecto presentamos una cuantificación de la presencia de las categorías correspondientes a las intervenciones tutoriales descritas anteriormente (Tabla 4.10 capítulo metodología). Analizamos en forma específica cada una de las categorías, desde la perspectiva de su presencia a nivel general y en los foros, lo cual se acompaña con ejemplos que buscan ilustrar su estilo y contenido.

### 5.7.1 Cuantificación de las intervenciones tutoriales según categorías

En general en los tres foros de discusión se han categorizado 67 intervenciones a las cuales asignamos un conjunto de 73 categorías, luego existe un 8,2% de las intervenciones a las cuales les hemos asignado dos categorías.

Una primera mirada de las intervenciones tutoriales (Gráfico 5.56), se puede observar la existencia en cuanto a destinatarios de dos tipos de intervenciones: las dirigidas al curso que comienzan con frases como *“Estimadas y estimados colegas”*; y las dirigidas a un participante que comienzan con frases como: *“Estimado(a) Participante”*.



Se observa que las intervenciones dirigidas al curso representan el 86,3%, mientras las dirigidas a un participante representan el 13,7%.

Gráfico 5.56: Destinatarios de intervenciones tutoriales

En términos de interacción las intervenciones dirigidas al curso, buscan interactuar con todos los docentes participantes, en contraste las dirigidas a un participante, buscan interactuar con un miembro en particular del curso, aunque un número no menor deja abierta la invitación para que el colectivo se sume a la interacción.

Al analizar la categorización de las intervenciones tutoriales en el conjunto de los tres foros de discusión se observa (Gráfico 5.57) que las categorías *retroalimentación* e *intercambio de experiencias e información*, concentran la mayor parte de las intervenciones tutoriales con 28,8% y 21,9% respectivamente.

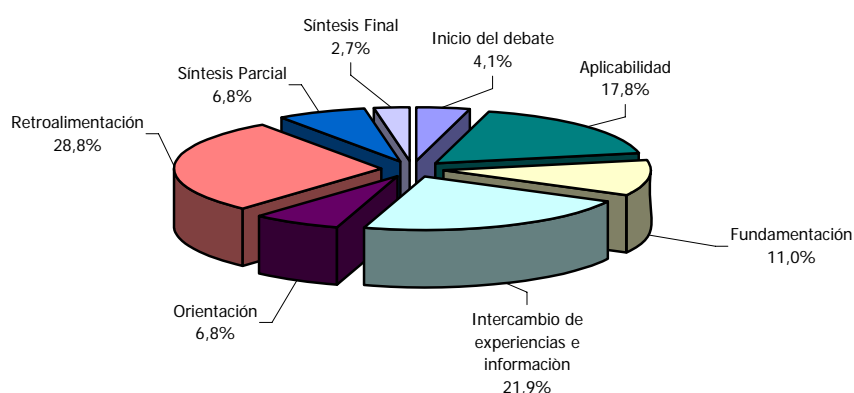


Gráfico 5.57: Tipos de intervenciones tutoriales

Las intervenciones dirigidas al grupo curso tienen una menor presencia por presentarse uno o dos veces en cada foro. Es así, como *inicio del debate* destinada a introducir la discusión registra un 4,1%, realizar resúmenes *síntesis parciales* alcanza a un 4,1% y realizar un resumen general cerrando la discusión *síntesis final* se presenta en un 2,7%. Estas categorías se relacionan con momentos específicos de la animación del foro, que en los casos *inicio del debate* y *síntesis final* puede a lo más presentarse una vez en cada foro.

Dentro de las intervenciones dirigidas a un participante *retroalimentación* correspondiente a felicitaciones y animación para seguir participando con un 28,8% y animar a los docentes participantes para el *intercambio de experiencias e información* con un 21,9%, concentran la mayor parte de las intervenciones cubriendo entre ambas el 50,7%. De las categorías restantes *aplicabilidad* destinada a la reflexión acerca de cómo el trabajo del curso puede contribuir a su desarrollo profesional concentra un 17,8%, *fundamentación* destinada a que el participante entregue mayores argumentos

para apoyar sus intervenciones se presenta en un 11,0% y entrega de *orientaciones* para el trabajo del curso y el uso de recursos registra un 6,2%.

Al analizar la presencia de cada una de las categorías de intervenciones tutoriales en los tres foros (Tabla 5.11), se observan diferentes énfasis.

Categorías	Foro I		Foro II		Foro III		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Inicio del debate	1	4,3%	1	3,4%	1	4,8%	3	4,1%
Aplicabilidad	8	34,8%	2	6,9%	3	14,3%	13	17,8%
Fundamentación	4	17,4%	2	6,9%	2	9,5%	8	11,0%
Intercambio de experiencias e información	1	4,3%	10	34,5%	5	23,8%	16	21,9%
Orientación	2	8,7%	3	10,3%	0	0,0%	5	6,8%
Retroalimentación	5	21,7%	8	27,6%	8	38,1%	21	28,8%
Síntesis Parcial	2	8,7%	2	6,9%	1	4,8%	5	6,8%
Síntesis Final	0	0,0%	1	3,4%	1	4,8%	2	2,7%
	23	100,0%	29	100,0%	21	100,0%	73	100,0%

Tabla 5.11: Intervenciones tutoriales por categoría en los respectivos foros

En cada uno de los foros las intervenciones dirigidas a algún participante prevalecen por sobre las dirigidas al curso. En este sentido ellas concentran el 87,0% en el foro I, 86,2% en el foro II y 85,7% en el foro III, presentando una pequeña tendencia a la baja. A nivel de foros se observa que la categoría con mayor presencia es variable, en el primer foro es *aplicabilidad* con un 34,8%, en el segundo *intercambio de experiencia e información* con 34,5% y en el tercero *retroalimentación* con 38,1%.


Creemos que esta variación se relaciona con las temáticas de los temas de discusión y los énfasis dados por el tutor en sus intervenciones. En efecto en el primer foro ¿Por qué no enseñamos geometría? a partir de las respuestas de los docentes participantes de las limitantes en manejo de contenidos y metodologías para la enseñanza de la geometría el tutor se orienta a preguntar como el curso aportaría a suplir esas falencias. En el foro II relacionado al uso de las construcciones y las TIC en geometría, se focaliza en incentivar espacios para que los docentes participantes compartieran sus experiencias al trabajar con material concreto y TIC además de compartir dichos recursos. En el tercero relacionado con la transversalidad en la enseñanza de la geometría, el tutor se dedica a destacar y felicitar las experiencias e ideas de cómo lograr esta transversalidad.

## 5.7.2 Las Intervenciones Tutoriales

Para una mejor comprensión de las categorías de análisis de las intervenciones tutoriales, su presencia a nivel global y en los diferentes foros, se presenta un análisis específico para cada categoría, la cual se complementa ejemplos de estas intervenciones tutoriales extraídos de alguno de los tres foros.

### 5.7.2.1 Inicio del debate

Esta categoría nivel general se presenta en el 4,1% de las intervenciones, se presenta con 1 intervención en cada uno de los foros, representando 4,3%, 3,4% y 4,8% de los respectivos foros, siendo una de las categorías de menor presencia en ellos. Esto último porque en cada foro sólo puede haber una intervención de este tipo, la cual se orienta a presentar el tema de discusión que acompañará la unidad. A continuación un ejemplo de esta categoría.


	<b>Inicio del debate: Uso de construcciones geométricas concretas</b> de <a href="#">Ricardo Leal</a> – Wednesday, 10 de November de 2004, 23:26
<p><i>Estimadas y estimados colegas:</i></p> <p><i>Con esta intervención damos por iniciado el Foro de Discusión de la segunda unidad. En esta unidad trabajaremos con cuerpos geométricos en el espacio con sus propiedades y construcción. Estas construcciones tienen aspectos concretos y otros abstractos, en algunas prácticas pedagógicas se pasa de inmediato a lo abstracto, otras dedican un parte del tiempo a lo concreto, algunos autores postulan que no todos los niños necesitan esta etapa de manipulación concreta otros le dan gran importancia.</i></p> <p><i>Los invitamos a <b>debatir y reflexionar</b> junto a sus compañeros en relación a <b>¿En que medida es necesario realizar algunas construcciones geométricas de estos cuerpos en forma concreta?, ¿Qué tipo de actividades de construcción concretas realizan con sus alumnos?, ¿Qué resultados obtienen?</b></i></p> <p><i>Les invito a participar en forma activa, en beneficio de todos y cada uno de los participantes de nuestra comunidad virtual de aprendizaje.</i></p>	

Se observa que el tutor parte dirigiéndose a todo el grupo de forma calida “Estimadas y estimados colegas” haciendo diferencia de género – no olvidar que la mayor parte de los docentes participantes es de genero femenino-. Sitúa el contexto en el cual se desarrolla este foro, explicitando la temática que aborda la unidad “Construcciones geométricas”, recogiendo algunos elementos teóricos y prácticos asociados. Presenta el tema de discusión con las preguntas que orientan el debate las cuales destaca en negrita. Finalmente motiva la participación, propiciando que los docentes participantes se sientas integrantes activos de una comunidad virtual de aprendizaje.



### 5.7.2.2 Síntesis Parcial

La categoría *síntesis parcial* se presenta a nivel global en un 6,8% de las intervenciones, representan un 8,7% en el foro I, un 6,9% en el foro II y un 4,8% en el foro III. El siguiente es un ejemplo de esta categoría que nos muestra como el tutor presenta un resumen de lo discutido, destacándose los principales aportes reorientando la discusión con nuevas interrogantes.

	<p><b>Continuamos con el debate</b> de <u>Ricardo Leal</u> - Tuesday, 19 de October de 2004, 20:12</p>
<p>Estimadas y estimados colegas:</p> <p>Para continuar con el debate, primero presento un resumen de las intervenciones realizadas a la fecha:</p> <p>El debate se inició con la pregunta ¿Por qué aprender geometría?, que se traduce en lo que deberíamos responder de ¿por qué enseñar geometría?.</p> <p>Las intervenciones siguieron tres caminos diferentes pero igual de importantes.</p> <p>Por un lado se dirigió a lo importante que es en el contexto social y cultural en el que los alumnos se desenvuelven, es decir "Estamos rodeados de Geometría". Lo deja muy claro <b>Norma</b> quien Plantea que la geometría está presente en todas partes; <b>Miriam</b> nos da algunos ejemplos y nos destaca lo importante que es para comprender el mundo que nos rodea; <b>Magaly</b> profundiza más aún afirmando que es un tema transversal aplicable en otros subsectores y que nos permite adquirir una amplia gama de habilidades y destrezas; <b>Ingrid</b> nos dice que es una forma importante para concretizar conceptos matemáticos; idea que complementa <b>Alejandra</b> que nos destaca lo importante que es que nuestras alumnas y alumnos la sientan y vivan; lo que además fundamenta muy bien <b>Alfredo</b> quien afirma que puede ser usada para descubrir y desarrollar diferentes formas de pensamiento; <b>Lenka</b> nos muestra algunas aplicaciones prácticas y lo importante que es tener conocimiento de ella para aplicarlos a diversas situaciones.</p> <p>Por otro lado, se dirigió hacia la didáctica y metodología. <b>Patricio</b> deja muy en claro que debemos tener una base sólida en didáctica que nos permita tener una amplia gama de experiencias que poder aplicar; <b>Miriam</b> dice que podemos trabajar con material concreto; <b>Juan José</b> afirma que ha encontrado y encontrará material entretenido para aplicar; <b>Alejandra</b> nos plantea que es posible resolver problemas numéricos y prácticos utilizándola; <b>Lucia</b> nos llama a utilizar estrategias dinámicas y entretenidas; <b>Elena</b> nos recuerda lo importante que es tener en cuenta la Historia de la geometría utilizando el libro "Elementos" de Euclides.</p> <p>No se puede dejar de señalar lo que nos invitan a reflexionar <b>Miriam</b> que nos dice que al parecer hasta el momento se le ha dado poca importancia, lo que reafirma <b>Juan José</b> al decirnos que generalmente la dejamos para el final "por si alcanza el tiempo"; <b>Magaly</b> que nos cuenta que es uno de los tópicos más despreciados por los profesores; y que <b>Ingrid</b> nos pregunta si la geometría es el pariente pobre de las matemáticas...</p> <p>Con el sólo propósito de ordenar el debate les propongo que continuemos con la importancia de la contextualización de la geometría, ya que fue la más mencionada y posteriormente retomemos las otras dos líneas.</p> <p><b>Continuamos el debate "¡Estamos rodeados de geometría!". Nos encontramos con geometría en todas partes. El tema a discutir es: ¿Cómo utilizar elementos del contexto para facilitar los aprendizajes de la geometría? Riesgos y oportunidades del aprendizaje</b></p>	

**de la geometría usando contextos reales. Debemos considerar que las pruebas que se toman al término de las unidades a los alumnos, así como las pruebas nacionales SIMCE e internacionales, presentan preguntas en abstracto.**

*Es importante señalar que en el debate, pueden responder a esta intervención o a la de otra u otro participante. No está demás señalar que pueden cambiar el asunto de su intervención (título) por uno que sintetice el contenido de la misma.*

*Sigamos construyendo el conocimiento.*

Se observa en este tipo de intervenciones que el tutor se dirige a todo el curso "Estimadas y estimados colegas", presenta las preguntas originales del debate y realiza un resumen de las tendencias que siguen los argumentos expuestos por los docentes participantes, presentando los principales aportes de éstos, en este caso identificándoles por su nombre, finalmente da continuidad al debate, reencausando la discusión por medio de nuevas preguntas –en negritas-, que reorientan la discusión.

### 5.7.2.3 Síntesis Final

La categoría *síntesis final*, se presenta a nivel global en un 2,78% de las intervenciones tutoriales, no se presenta en el foro I y en los foros II y III se encuentran una vez representando un 3,4% y 4,6% respectivamente del total de intervenciones de dichos foros. En este tipo de intervención como muestra el siguiente ejemplo, el tutor resume lo discutido, resaltándose los principales aportes y da por cerrado el tema, se debería presentar a lo más una vez en cada foro. Este tipo de intervenciones corresponde a lo que Barberà et al. (2001) denominan cierre de la discusión.



#### **Cierre de la discusión de la Unidad II**

de Ricardo Leal - Sunday, 26 de December de 2004, 17:06

*Estimadas y estimados colegas:*

*La discusión se basó en la utilización de material concreto para realizar construcciones geométricas y el uso de recursos tecnológicos para la simulación de la construcción de cuerpos geométricos.*

*En relación con el uso de material concreto, estamos todos de acuerdo de lo importante que es que las alumnas y alumnos manipulen objetos, desarmen cajas y envases para que observen las redes, que construyan cuerpos utilizando diferentes materiales, que diseñen objetos en base a redes; que comprueben los resultados obtenidos, que midan y conjeturen resultados.*

*Importante resulta también que las alumnas y alumnos observen su entorno distinguiendo distintos cuerpos geométricos y sus elementos en edificios, casas, parques, etc. Y que asocien lo aprendido a situaciones del diario vivir. Lo necesario que es trabajar en conjunto con el subsector de educación tecnológica y los talleres de geometría que existen en algunas escuelas.*

*Con respecto al uso de recursos tecnológicos, valoramos su importancia, no tan sólo por lo atractivos e interactivos que son sino porque también motivan al alumno a querer aprender más. Si*

*bien es cierto algunos participantes han declarado que no conocen muchos, si destacan su importancia, estamos claros que los recursos que han aprendido en el curso han sido valiosos y lo serán en la aplicación en el aula. También es cierto que algunas escuelas no cuentan con el equipamiento suficiente para utilizarlos en el aula, esperamos que esto se solucione en un futuro próximo.*

*Fundamental resulta el utilizar ambos recursos (uso del material concreto y recursos tecnológicos) previa planificación y organización de las actividades.*


*En relación a las experiencias que nos presentan, estamos claros que estas y sus resultados han permitido y permitirán que cada uno de nosotros mejore sus clases. Estoy seguro que todos y cada uno de nosotros se ha enriquecido con esta discusión. Mis más sinceras felicitaciones por la participación.*


*Esta intervención quedará abierta por si alguna o alguno de los participantes desee agregar algo o complementar este resumen.*

Se observa que el tutor se dirige a todo el curso “Estimadas y estimados colegas”, recapitula respecto a lo tratado en la discusión. Presenta las ideas centrales que emergen de la discusión, resumiendo las principales aportaciones que generan consenso. Destaca lo que pudo haber significado para la comunidad de participantes el compartir las experiencias prácticas y participar en la discusión, felicitando a los docentes participantes por la participación. Finalmente, en el último párrafo deja abierta la posibilidad para que se pueda agregar algún comentario al resumen.

#### **5.7.2.4 Fundamentación**

La categoría *fundamentación* se presenta a nivel global en un 11,0% de las intervenciones tutoriales, se presenta con porcentajes variables en los tres foros, siendo el foro I donde registra mayor presencia 17,4%, en el foro II se presenta en un 6,9% y en el foro III en un 9,5%. Los siguientes son ejemplos de esta categoría en la cual el tutor invita al participante a expresarse con más detalle respecto a los temas que plantea.


	<p><b>¿Por qué no enseñamos geometría?</b> de <a href="#">Ricardo Leal</a> - Friday, 22 de October de 2004, 23:04</p>
	<p>Estimado Eduardo:</p> <p><i>Comparto su apreciación, al igual que muchos de los colegas que han participado en esta discusión. Pero entonces, si es tan importante ¿Por qué no la enseñamos? ¿Por qué la dejamos para el final (por si alcanza el tiempo...) si podríamos aplicarla en aritmética y álgebra?</i></p>



	<p><b>Transversalidad de la geometría</b> de <u>Ricardo Leal</u> - Saturday, 18 de December de 2004, 01:49</p>
	<p>Estimada Ana María:</p> <p>Completamente de acuerdo con usted en que el integrar conceptos geométricos en otras asignaturas ayuda considerablemente a desarrollar mejor las estructuras mentales.</p> <p>Me permito preguntarle: Pensando en esta unidad "Transformaciones en el plano" ¿qué enseñaría en forma transversal? y ¿qué enseñaría en forma esencial en matemática? Esperamos su respuesta.</p>

En ambos ejemplos el tutor comienza dirigiéndose directamente al o la participante, manifiesta que él está de acuerdo con la opinión dada por este. A partir de los argumentos presentados construye nuevas preguntas que permitan contar con más fundamentos respecto a las intervenciones emitidas. En el primer ejemplo en el ámbito teórico, a partir de una intervención la participante, muy escueta, ya que sólo expresó un par de ideas en un par de líneas, algo así como unas viñetas, el tutor plantea estas preguntas para que el participante amplíe su respuesta. En el segundo ejemplo en el ámbito más práctico, se busca que el participante de más detalles de las soluciones planteadas. Este tipo de intervenciones generan cierto nivel de interacción entre el docente participante y el tutor, en el cual a veces intervienen otros participantes.

### 5.7.2.5 Aplicabilidad

La categoría *aplicabilidad* concentra a nivel global en un 17,8% de las intervenciones tutoriales, se presenta con porcentajes variables respecto al total de intervenciones en los tres foros, siendo el primero donde registran mayor presencia 34,8%, en el foro II se presenta en un 6,9% y en el foro III en un 14,3%. Estas mayores presencias en los foros I y III consideramos que se relacionan a que en el primero las intervenciones se relacionan con conocer las expectativas frente al curso y en el tercero a la aplicabilidad de lo aprendido. Los siguientes son ejemplos de esta categoría en la cual el tutor invita al participante a expresarse respecto a la aplicabilidad del curso.


	<p><b>Re: ¿Por qué enseñar geometría?</b> de <u>Ricardo Leal</u> - Wednesday, 20 de October de 2004, 23:58</p>
	<p>Estimada Brasilia:</p> <p>Varios de los participantes han concordado con lo que usted plantea respecto a que dejamos la geometría para el final.. Usted afirma que la causa puede ser por el escaso conocimiento que tenemos del tema. Le pregunto, con lo que llevamos avanzado ¿cree que este curso nos servirá para mejorar nuestro conocimiento de la geometría y manejar múltiples recursos para enseñarla?</p>

	<b>Re: Tercer Tema de debate ¿Por qué no enseñamos geometría?</b> de <a href="#">Ricardo Leal</a> - Wednesday, 3 de November de 2004, 17:32
	<p>Estimada María Lucy:</p> <p>Me permito preguntarle a usted y a los demás participantes ¿de qué forma el trabajar colaborativamente en este curso y con la propuesta metodológica que se nos presenta nos permitirá superar los problemas que plantea?</p>
	<b>Re: Planificación trabajo con Tecnología</b> de <a href="#">Ricardo Leal</a> - Wednesday, 29 de December de 2004, 23:33
	<p>Estimada Elena:</p> <p>Me parece súper bien que esté planificando con el subsector de Tecnología las actividades del próximo año y que consideren utilizar algunos de los recursos que ha conocido en el curso. Las actividades relacionadas con telselecciones, como usted muy bien lo menciona, son muy motivadoras, en mi caso las alumnas y alumnos han realizado trabajos muy buenos, tengo la seguridad que sus alumnas confeccionarán verdaderas obras de arte.</p> <p>Saludos, Ricardo Leal Lleuvul</p>

Los dos primeros ejemplos están orientados a hacer pensar a los docentes participantes como el curso y el trabajo colaborativo que en él se plantea, puede ayudarles a superar las falencias en cuanto a manejo de contenidos y estrategias metodológicas para la enseñanza de la geometría. El tercero se relaciona con la aplicación en el trabajo docente de los recursos proveídos por el curso como: materiales, software, lecturas, applets.

#### **5.7.2.6 Intercambio de experiencias e información**


La categoría *intercambio de experiencias e información*, se presenta a nivel global en un 21,9% de las intervenciones tutoriales, se presenta con porcentajes bastantes opuestos en el total de intervenciones de los diferentes foros. Registra su mayor presencia en el foro II con un 34,5% y la menor ocurrencia en el foro I con 4,3%, en el foro III se presenta en un 23,8%. Estas mayores presencias en los foros II y III creemos que podría relacionarse con la mayor vinculación con la práctica docente de las temáticas de ambos foros. Los siguientes son ejemplos de esta categoría en la cual el tutor invita a los docentes participantes a compartan experiencias e información que podrían ser de utilidad para otros participantes.


	<b>Uso de laboratorio de Enlaces</b> de <a href="#">Ricardo Leal</a> – Monday, 13 de December de 2004, 01:02
	<p><i>Estimada Elizabeth:</i></p> <p><i>Que bien que pueda utilizar el laboratorio de Enlaces, aunque sea cada quince días, concuerdo con usted que el hecho de utilizar herramientas tecnológicas con las alumnas y alumnos despierta el interés de ellas y ellos consiguiendo aprendizajes significativos.</i></p> <p><i>Me permito preguntarle dos cosas. En su intervención comenta que solo puede llevar a parte del curso al laboratorio ¿qué hace el resto del curso mientras tanto? Por otro lado ¿qué programas utiliza?</i></p> <p><i>Le pregunto, ya que sus respuestas podrían servir a otros participantes del curso.</i></p>

Se observa en el ejemplo que el tutor primero destaca lo interesante de la experiencia que la participante aportó previamente y comparte con ella puntos de vista. Finalmente realiza las preguntas relacionando con parte de la intervención de la participante, con dos problemáticas que el tutor intuye sería de interés para el resto de los docentes, aspecto que por lo demás destaca en sus últimas líneas.

### 5.7.2.7 Orientación

La categoría *orientación*, se presenta a nivel global en un 6,8% de las intervenciones tutoriales. Se presenta solamente en los dos primeros foros, con un 8,7% en el foro I y 10,3% en el foro II, del total de intervenciones de dichos foros. Los siguientes son ejemplos de esta categoría de intervenciones tutoriales, en las cuales el tutor orienta al participante en el trabajo en el curso y el uso de los recursos que éste dispone.

	<b>Segunda semana de la unidad 1</b> de <a href="#">Ricardo Leal</a> – Monday, 18 de October de 2004, 00:41
	<p><i>Estimada Lucia:</i></p> <p><i>En las actividades propuestas para la segunda semana encontrará múltiples estrategias para trabajar con las alumnas y alumnos el teorema de la suma de las medidas de los ángulos interiores de un triángulo, las que son dinámicas y muy entretenidas.</i></p>

	<b>Uso de recursos tecnológicos</b> de <a href="#">Ricardo Leal</a> - Wednesday, 1 de December de 2004, 17:28
	<p><i>Estimada Norma:</i></p> <p><i>Tómelo con calma, si ha manipulado los applets que se han presentado como recursos en el curso (situación que estoy seguro que ha realizado) no se encuentra a mucha distancia, como usted lo menciona. No se pretende que las profesoras y profesores participantes del curso se conviertan en diseñadores de aplicaciones; en primera instancia se insta a que los conozcan, que vean sus</i></p>

*bondades y falencias, que apliquen algunas y, en algunos casos, a que diseñen algunas de ellas.*

*La invito a que primero los conozca, poco a poco aprenderá a utilizarlos en forma eficiente. Cualquier consulta hágala pública de inmediato, todos estaremos listos ayudarle.*

El primer ejemplo muestra como el tutor orienta a la participante respecto a estrategias metodológicas para trabajar un contenido específico planteado por el participante como deficitario en su manejo en estos dos ámbitos. En el segundo ejemplo el tutor orienta al participante en relación a lo que se espera del él respecto al uso de los recursos tecnológicos propuestos en el curso.

### 5.7.2.8 Retroalimentación

La categoría *retroalimentación*, registra a nivel global en un 28,8% de las intervenciones tutoriales, se presenta en forma homogénea en los diferentes foros, siendo una de las categorías con mayor presencia. Registra su mayor presencia en el foro III con un 38,1% y presencias un poco menores de 21,7% y 27,6% en los foros I y II respectivamente. Los siguientes son ejemplos de esta categoría de intervenciones tutoriales, en las cuales el tutor reacciona positivamente frente a las intervenciones de los docentes participante, felicitándolos y animándolos a seguir participando, no buscan establecer interacción sino más bien dar un respaldo anímico al participante.



**Obras de Robinso Mora**

de [Ricardo Leal](#) - Wednesday, 22 de December de 2004, 00:03

*Estimada Teresa:*

*Plenamente de acuerdo con usted en que la geometría puede ser vista con distintos ojos después de ver tan hermosas obras de arte como las que menciona del Pintor Robinson Mora, yo en particular lo desconocía, pero con la ayuda de la web encontré una galería virtual de algunas de sus, este profesor de Artes plásticas de Coyhaique nos da una muestra de la hermosura de la geometría.*

*Felicitaciones por llevar a sus alumnas y alumnos a ver la exposición, hermosa debe haber sido al experiencias para las niñas y niños, ojala todos pudiéramos hacerlo con nuestras alumnas y alumnos.*



**Re: ¿Por qué no enseñamos geometría?**

de [Ricardo Leal](#) - Monday, 1 de November de 2004, 22:48

*Estimada Marcela:*

*Esa es la idea, nos ha dado dos de las razones de por qué no enseñamos Geometría, esperemos que los demás nos den más y visualicemos la forma de superar cada una de ellas y podamos hacer efectiva la enseñanza de la geometría.*

*Respecto a su primera causa, estimo que nos da explícitamente la solución, ya que en su escuela han acordado dividir las horas de matemática semanalmente para ver geometría durante todo el año. Se debe destacar que otros participantes también han manifestado que lo hacen, en lo personal me parece bien, solo que debemos tener cuidado en no tratarla como una disciplina aparte, sino que integrarla, como usted lo plantea.*

*En relación a la segunda causa, comparto con usted que debemos aprovechar al máximo este curso para aprender geometría y poder enseñarla con propiedad.*

Se observa en ambos casos que el tutor estructura su intervención sobre la base de dos elementos centrales: debatir las ideas y felicitar. En el primer ámbito se expresa el pensamiento del tutor respecto a lo aportado por el participante, manifestándose puntos de encuentro y ampliando las ideas. En el segundo ámbito manifiesta felicitaciones al participante respecto a lo acertado de la idea que propone.

## **5.8 CATEGORIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES**

En esta sección presentamos el análisis de los datos cualitativos relacionados con la actuación de los docentes participantes respecto a sus intervenciones en los foros de discusión. Con el propósito de intentar comprender a partir del tipo de intervenciones de los docentes participantes, como éstos utilizan estos espacios para la construcción social de conocimiento al interior de la comunidad virtual, a partir de las interacciones con el tutor y los otros docentes participantes. Para este efecto presentamos una cuantificación de la presencia de las diversas categorías de las intervenciones de los docentes participantes (Tabla 4.11 capítulo metodología). Se analiza en forma específica cada una de las categorías, desde la perspectiva de su presencia a nivel general y en los foros, lo cual se acompaña con ejemplos que buscan ilustrar su estilo y contenido.

### **5.8.1 Cuantificación de las intervenciones de los docentes participantes según categorías**

En general en los tres foros de discusión se han categorizado 236 intervenciones a las cuales se ha asignado un conjunto de 276 categorías, es decir a un 16,9% (40 intervenciones) se les han asignado dos categorías. Al analizar la categorización de las intervenciones de los docentes participantes en el conjunto de los tres foros de discusión (Gráfico 5.58) se observa que las categorías *Experiencia Previa* y *Elementos*



*Teóricos*, concentran la mayor parte de las intervenciones de los docentes participantes con 40,9% y 29,7% respectivamente.

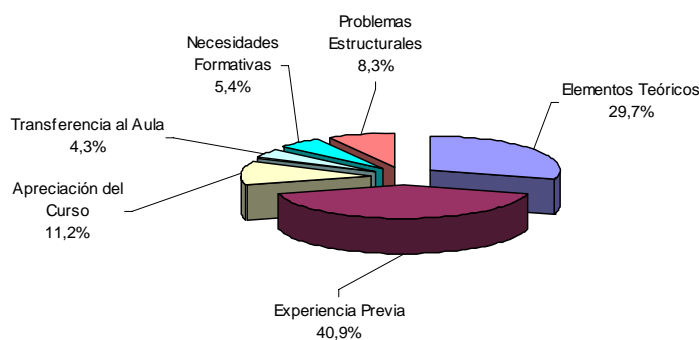


Gráfico 5.58: Tipos de intervenciones de los docentes participantes

Estas dos categorías concentran el 70,6%, es decir que la mayor parte del discurso de los docente participantes en los foros de discusión se construyen a partir de la experiencia docente previa o los elementos teóricos, aspectos que les permiten a los docente fundamentar sus intervenciones dando cuenta de las creencias y concepciones arraigadas en los docentes.

La categoría *Apreciación del curso* se presenta en un 11,2%, esta categoría se relaciona con los efectos del curso en el proceso de formación docente, desde la perspectiva de los cambios metodológicos, el manejo de contenidos, el uso e incorporación de diversos recursos y la experiencia de formarse con pares en un espacio virtual. En este sentido podemos decir que después de los elementos teóricos y la experiencia previa la otra categoría relevante se relaciona con los efectos esperados o recibidos del curso, que permiten apoyar las prácticas docentes y fortalecer la teoría.

Existe un conjunto de tres categorías que se presentan en porcentajes menores al 10%, en este escenario se encuentran *Problemas Estructurales* con el 8,4% relacionada a las dificultades que se encuentran insertas en el sistema escolar como falta de tiempo, escasez de recursos o acceso a tecnología y también de los problemas relacionados al ejercicio de la profesión docente, *Necesidades Formativas* con 5,4%, correspondiente a la necesidad que los docentes detectan de acceder a formaciones

para suplir sus falencias en cuanto a manejo contenidos y metodologías de enseñanza, estas dos categorías influyen directamente en las prácticas docentes, *Transferencia al Aula* con 4,3% se relaciona con la transposición al aula de las propuestas del curso en relación a actividades, materiales y recursos, que además se refleja en las metodologías propuestas, se presenta de dos formas con transferencias concretas y planificación de la transferencia. Esto último se da porque ya se trabajó por este año los contenidos tratados o el año escolar al momento del desarrollo de las unidades ya estaba concluido. Es necesario recordar que el curso no exige para su evaluación la transferencia al aula, pero si se incentiva.

Las categorías de intervenciones de los docentes participantes se presentan en forma variada en los tres foros (Tabla 5.12) dando cuenta de distintos énfasis que éstos dieron a sus intervenciones en los diferentes foros.

Categoría	Foro I		Foro II		Foro III		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Elementos Teóricos	34	38,6%	16	17,8%	32	32,7%	82	29,7%
Experiencia Previa	21	23,9%	55	61,1%	37	37,8%	113	40,9%
Apreciación del Curso	16	18,2%	2	2,2%	13	13,3%	31	11,2%
Transferencia al Aula	3	3,4%	7	7,8%	2	2,0%	12	4,3%
Necesidades Formativas	9	10,2%	3	3,3%	3	3,1%	15	5,4%
Problemas Estructurales	5	5,7%	7	7,8%	11	11,2%	23	8,3%
	88	100,0%	90	100,0%	98	100,0%	276	100,0%

Tabla 5.12: Intervenciones de los docentes participantes por categoría en los respectivos foros

Se observa que las dos categorías que se presentan con mayor presencia a nivel global *Elementos Teóricos* y *Experiencia Previa*, también mantienen este predominio en los tres foros aunque alternando el orden prioritario de cada una de ellas y el porcentaje de presencia. En este sentido entre ambas concentran el 62,5% en el foro I, 78,9% en el foro II y 70,5% en el foro III.

A nivel de foros se observa que la categoría con mayor presencia es variable, en el primer foro es *Elementos Teóricos* concentra con un 38,6% y en el segundo y tercero *Experiencia previa* con 61,1% y 37,8% respectivamente. La mayor presencia de estas categorías y las variaciones de las presencias de las mismas creemos que se relaciona con las temáticas de los temas de discusión. En efecto en el primer foro ¿Por qué no enseñamos geometría? los docentes participantes intervienen más desde la teoría

relacionada principalmente a teorías de aprendizaje que resaltan la importancia de la geometría en la formación de los niños. En el foro II relacionado al uso de las construcciones y las TIC en geometría, las intervenciones de los docentes participantes se orientan a compartir sus experiencias de enseñanza de la geometría utilizando material concreto y recursos TIC. En el tercero relacionado con la transversalidad en la enseñanza de la geometría, los que están trabajando la enseñanza de la geometría en forma transversal con otros sectores curriculares intervienen desde la práctica, en cambio el resto lo hace desde lo que la teoría y sus creencias les señala respecto al porque sería beneficioso hacerlo.

La categoría con menor presencia es variable en el primer foro y tercer foro corresponde a *Transferencia al Aula* con 3,4% y 2,0% de presencia respectivamente, en el segundo es *Apreciación del curso* con 2,2%. La menor presencia de la categoría transferencia al aula en el primer y tercer foro creemos que se relaciona a motivos diversos. Pensamos que en el primer foro, el curso estaba recién empezando y los profesores estaban más preocupados del trabajo en la plataforma, el desarrollo de las actividades, adquirir una metodología de trabajo autónomo para seguir el curso, en el foro III, se relaciona a que la tercera unidad se desarrolló a finales e año cuando el año escolar ya había finalizado y por otro lado abordaba contenidos que se trabajan solo en 8to grado por lo cual no eran muy masivos. Adicionalmente se debe considerar que no es requisito para aprobar el curso transferir al aula los contenidos del curso –es un deseable-, dado que no necesariamente las temáticas abordadas coinciden con el trabajo del docente en cuanto a los contenidos mismos y los tiempos en que estos están incluidos en el trabajo anual, por ejemplo varios ya habían pasado varios de los contenidos en el primer semestre, expresiones como *“Si hubiese contado con este material antes”* se manifestaron con frecuencia en las sesiones presenciales al conversa sobre la transferencia. En relación a la categoría *Apreciación del curso*, su menor presencia en el foro II creemos a la luz de los datos, se relaciona a que esta se concentra en el foro I y foro III donde en el primero los docentes participante expresan sus expectativas frente al curso y en el foro III realizan una evaluación general de éstas a la luz de la experiencia de formación vivida.



### **5.8.2 Las Intervenciones de los docentes participantes**

Para una mejor comprensión de las categorías de análisis de las intervenciones de los docentes participantes, su presencia a nivel global y en los diferentes foros, se

presenta un análisis específico para cada categoría, la cual se complementa ejemplos extraídos de alguno de los tres foros.

### 5.8.2.1 Elementos teóricos

Esta categoría nivel general se presenta en el 29,7% de las intervenciones siendo la segunda con mayor presencia. Es la categoría con mayor presencia en el foro I donde se presenta el 38,6% y es la segunda categoría con mayor presencia en los foros II y III, representando 17,8% y 32,7% respectivamente. Se observa por consiguiente una fuerte presencia en los foros I y III de intervenciones realizadas desde la teoría, las cuales se relacionan con las teorías de aprendizaje, los fundamentos cognitivos relacionados a los contenidos del curso, u aspectos relacionas a las metodologías o la didáctica. A continuación se presentan algunos ejemplos de esta categoría.

	<p><b>Re: ¿Por qué enseñar geometría?</b> de <a href="#">patricio stuardo morales</a> – Monday, 11 de October de 2004, 01:40</p>
	<p><i>El conocimiento geométrico no consiste en reconocer visualmente unas determinadas formas y saber su nombre correcto, es algo mucho más profundo y complejo, que implica capacidades muy diversas de la persona, la imaginación, la creatividad y el gusto por la belleza y las formas.</i></p> <p><i>La exploración directa del espacio requiere un tiempo con el que no contamos los profesores, situación que crea un conocimiento no auténticamente geométrico. La ausencia de esta experiencia es reemplazada por la memoria de los contenidos " mínimos".</i></p> <p><i>Por otro lado, la ausencia de la actividad reflexiva sobre las experiencias , nos dejan sensaciones que aportan al gusto por la belleza , pero no a la imaginación y la creatividad.</i></p> <p><i>La búsqueda de este equilibrio se encuentra en la didáctica. Disciplina que es relativamente nueva para muchos maestros. En la didáctica encontraremos que la respuesta a ¿ por qué enseñar geometría ? No es una respuesta que se pueda dar al alumno, no sin antes proveer las experiencias necesarias para que el por qué se transforme en un para qué.</i></p>
	<p><b>Re: ¿Por qué no enseñamos geometría?</b> de <a href="#">Magaly Araya Espinoza</a> - Monday, 25 de October de 2004, 16:50</p>
	<p><i>Eduardo, promesas son promesas, aquí va lo que no alcancé a escribir hace un rato.</i></p> <p><i>Siguiendo con el socio-constructivismo, el construir aprendizajes en grupos colaborativos, a través de la interacción con los pares, como en nuestro caso y el partir de los intereses y conocimientos previos de nuestros alumnos, sí hacen una gran diferencia en el nivel de logros obtenidos y la profundidad y complejidad de los aprendizajes de cada uno de los estudiantes, sin olvidar por supuesto la diversidad que es nuestra compañera infalible dentro del aula. Es posible lograr, de muchas formas y en distintos contenidos, trabajar habilidades cognitivas más complejas con nuestros alumnos.</i></p> <p><i>Por otra parte el apoyo que te puede dar un experto en el contenido es muy importante, pero el enfoque que te puede dar un metodólogo especialista en los niveles de enseñanza básica puede ser mucho más significativo al momento de trabajar un contenido con nuestros alumnos.</i></p>

*Estamos en un mundo donde la educación permanente es clave, nadie es dueño de todos los saberes, día a día el conocimiento va creciendo y en este sentido los profesores llevamos la delantera la mayoría está en constante perfeccionamiento, para complementar las deficiencias en la formación inicial o para profundizar algún contenido o área de especialización, que mejor muestra que todos los docentes que se encuentran participando en este curso, los que desde su realidad tienen muchas experiencias que compartir y de las cuales todos podemos aprender.*



**Re: Inicio del debate: Transversalidad en la enseñanza de la geometría**  
de [Cecilia Elizabeth Estay Rojas](#) - Friday, 7 de January de 2005, 21:21

*Profesor:*

*Yo pienso que la geometría debe ser enseñada en forma transversal, ya que como se señalaba anteriormente, la geometría ocupa un lugar destacado en nuestras vidas. Además quería citar a Platón, ya que pienso que resume muy bien este punto, debido a que él consideraba la geometría como una preparación indispensable a toda otra enseñanza, y había inscrito sobre la puerta de su escuela estas palabras: "Nadie entre aquí si no es geómetra". Se comprende el sentido de estas palabras cuando se las refiere a otra fórmula del mismo Platón: "Dios siempre geometriza".*

En el primer ejemplo se presentan una serie de elementos teóricos relacionadas a la didáctica, las prácticas docentes, la relevancia de la enseñanza del contenido geométrico. En el segundo ejemplo la participante comparte con otro participante (Eduardo) aspectos teóricos relacionados con las teorías de aprendizaje socio-constructivista. En el tercer ejemplo la participante manifiesta en forma teórica porque ella cree que la geometría debe ser enseñada en forma transversal, este último ejemplo se relaciona con todos aquellos que manifiestan aspectos relacionados a las metodologías, didácticas y/o prácticas docentes que se manifiestan desde lo teórico.

### **5.8.2.2 Experiencia Previa**

La categoría *experiencia previa* se presenta a nivel global en un 40,9%, siendo la categoría de mayor presencia. A nivel de los foros su presencia es de primer orden en los foros II y III, donde registra 61,1% y 37,8% de las intervenciones de dichos foros, en el primer foro se presenta con 23,9% siendo la segunda categoría de mayor presencia en este foro. Los siguientes son ejemplos de esta categoría que nos muestra como los docentes participantes intervienen en los temas de discusión de los tres foros a partir de su experiencia previa al curso, compartiendo sus experiencias relacionadas con la práctica docente.



**Re: ¿Por qué enseñar geometría?**  
de [Lucía Sobarzo Rodríguez](#) - Thursday, 14 de October de 2004, 22:41

*Yo tengo un tercero básico y hago dos horas a la semana geometría. Donde los niños construyen los ángulos con compás y transportador, lo cual les resulta muy entretenido. Es importante que el*

*profesor domine los contenidos, pero más importante son las estrategias que usa para entregar en forma dinámica y entretenida dichos conocimientos. Por ejemplo demostrarle en forma concreta por qué los ángulos interiores de un triángulo miden  $90^\circ$ .*



**Re: Inicio del debate: Uso de construcciones geométricas concretas**  
de [Ingrid Cerón Reyes](#) - Friday, 19 de November de 2004, 22: 31

*¡Hola a todos!*

*En mi colegio contamos con sets de cuerpos geométricos de madera, que por lo general son los que dan inicio al trabajo de este contenido, permitiendo manipulación y juego libre primero, pasando luego a una libre clasificación de ellos, que es muy cercana a "lo correcto". Entre medio ya se han activado los conocimientos previos y han salido espontáneamente, conceptos y significados que nos permiten seguir trabajando, utilizando un vocabulario geométrico común, construido por ellos mismos y sus experiencias. Tratamos después de comenzar a asociar esos cuerpos de madera con la vida cotidiana.*

*Luego intentamos la construcción de ellos trabajando las típicas redes de cartulina que vienen en los textos, armando cuerpos con materiales que se moldeen, utilizando bombillas, clips, palos de helado, de maqueta, etc. De ahí a la representación gráfica (que los niños disfrutaban a concho, incluso aquellos con menor habilidad) y luego a formalizar contenidos y etc..*

*Personalmente, pienso y siento que las actividades concretas del inicio del trabajo con cuerpos, son las que activan, motivan y hacen entrar a los niños con naturalidad al mundo de los cuerpos geométricos.*




**Re: Segundo Tema: Uso de recurso tecnológicos para simular la construcción de cuerpos geométricos**  
de [ALFREDO ALEJANDRO CASTRO MEZA](#) - Tuesday, 14 de December de 2004, 21: 22


*Patricio, también he trabajado con diversos programas la geometría con los alumnos, y al parecer solo con cambiar la forma de enseñanza se ven más motivados y he notado un aprendizaje más significativo, más participación, inquietudes, etc. Me sorprende que las dificultades técnicas se repitan, donde trabajo tengo también el conflicto de contar con un computador cada 3 o 4 alumnos, lo que dificulta en cierta medida sigan las instrucciones o lograr que todos trabajen, tuve la suerte este año de recibir una estudiante en práctica, lo que me permitió trabajar con un grupo en el aula mientras con otros trabajábamos talleres en computación, quizás podría usted hablar con su director y así ofrecer prácticas en universidades.*

Se observa en este tipo de intervenciones que el participante construye su intervención teniendo como base su experiencia personal. En el primer caso la participante apoya sus razones de la importancia de la enseñanza de la geometría a partir de su experiencia con los cursos en los cuales trabaja, compartiendo las estrategias que utiliza. En el segundo ejemplo la participante compare su experiencia con el uso de material concreto. En el tercer ejemplo el participante comparte su experiencia con el uso de los recursos TIC a nivel de la motivación y aprendizaje de sus alumnos, pero también de las estrategias utilizadas para organizar el trabajo en el laboratorio y contar con el apoyo para realizarlo, esto se relaciona a que varios otros docentes habían manifestado lo complicado que les resulta trabajar en la sala Enlaces donde no se cuenta con un equipo por alumno.


### 5.8.2.3 Apreciación del curso


La categoría *Apreciación del curso*, se presenta a nivel global en un 12,8% siendo la tercera categoría de mayor presencia. En los foro II y III representa el 18,2% y 13,3% del total de intervenciones de dichos foros, siendo también la tercera categoría con mayor presencia, en el foro II se presenta en un 2,2%. Estas mayores presencias en los foros I y III consideramos que se relacionan directamente al hecho que en el primer foro a partir de iniciativas personales o por requerimientos del tutor, los docentes participantes se manifiestan respecto al curso en términos del aporte que éste puede significar, o por lo que ya esta significando para su labor docente, en cuanto a contenidos, metodologías, espacio de trabajo colaborativo en la red, entre otros. En el tercer foro, a partir principalmente de intervenciones personales, o de interacción con otros y en menor medida de requerimientos del tutor, los docentes participantes expresan su opinión del curso respecto a la experiencia que esto significó; los aprendizaje adquiridos y la aplicabilidad de lo aprendido. A continuación se presentan un par de ejemplos de este tipo de intervenciones, tomamos ejemplos del primer foro y del tercer foro para presentar las dos familias de intervenciones asociadas a la apreciación del curso antes descritas, es decir al inicio y al final del mismo, los dos primeros ejemplos están sacados del primer foro.

	<p><b>Re: Tercer Tema de debate ¿Por qué no enseñamos geometría?</b> de <a href="#">Eduardo Alejandro Flores Araya</a> - Monday, 8 de November de 2004, 01:59</p>
<p><i>Me parece que este curso será de gran ayuda tanto para los profesores que no dominan el tema como aquellos que sí, pues el material es excelente y puede ser utilizado en el aula y será un material que los profesores ya han trabajado, me parece excelente la iniciativa de entregar este tipo de herramienta (materiales tan bien hechos y listos para imprimir y que además se pueden modificar). No he podido ver el CD pero tengo información que los además los Applets están a nuestra disposición lo que encuentro realmente fabuloso.</i></p> <p><i>Una de mis grandes inquietudes como educador el de donde sacar tiempo para la preparación de buenos materiales y clases y este tipo de curso viene a resolver ese problema a todos los profesores que se dieron el tiempo de participar en este curso.</i></p>	

	<p><b>Re: ¿Por qué enseñar geometría?</b> de <a href="#">marcela troncoso garrido</a> - Tuesday, 26 de October de 2004, 22:24</p>
<p><i>Estimado profesor:</i></p> <p><i>Creo que una de las cosas que este curso me entregará a mí personalmente es un conocimiento más acabado de los conceptos geométricos, lo que me permitirá entender lo que significa la geometría en su globalidad y en su real dimensión, y seré yo una de las primeras en reencantarme con ella. Una vez que yo visualice la geometría y la sienta en el mundo que habitamos, podré ayudar a que mis alumnos también puedan experimentar aquellas sensaciones y estoy segura que ellos también se apasionarán con este campo de la matemática.</i></p>	

Se observa que en estos dos ejemplos se habla de lo que el curso puede llegar a significar, el primer ejemplo se focaliza más en el significado a nivel del colectivo de los docentes participantes “*este curso será*” destacándose lo útil para el profesorado en cuanto a contenidos y disposición de material, el segundo ejemplo está escrito a nivel personal “*este curso me entregará*”, y manifiesta lo que personalmente la participante cree recibirá del curso conocimiento para comprender la geometría y transmitirlo a sus alumnos. A continuación dos ejemplos sacados del tercer foro, esta vez entonces la apreciación del curso es de quien realizó la experiencia formativa.

	<b>Re: ¿Qué les pareció este curso ?</b> de <a href="#">Elena Fernandez Petit</a> - Saturday, 8 de January de 2005, 00:24
	<p><i>Estimada Patricia:</i></p> <p><i>Considero que este curso fue bastante completo en lo que se refiere a contenidos, variedad de actividades, muy organizado y exigente, creo haber logrado un mejor nivel de conocimiento de la geometría que con el que lo inicié, me ha motivado a seguir aprendiendo y aplicar las actividades que aquí se propusieron que son muchas .Quizás faltaron respuestas a las guías de cada unidad para corregirlas, pero si uno lo solicitaba a través de "consultas" estas eran respondidas rápidamente. Me agradó esta forma de perfeccionamiento, creo que es más efectiva que el asistir personalmente, pues se pierde tiempo en viajar o en tratar otros temas, etc. es cómodo, y permite acceder a un mundo de posibilidades a través de los sitios propuestos por cada uno de nosotros y por el curso. Felicito a mis colegas por la dedicación y a los profesores por su paciencia, disposición y profesionalismo.</i></p>

	<b>Re: ¿Qué les pareció este curso ?</b> de <a href="#">Lenka Soledad Delgado Donoso</a> - Monday, 10 de January de 2005, 11:41
	<p><i>Estimados todos:</i></p> <p><i>Me encantó hacer un curso de esta forma, creo haber aprendido varias cosas y más encima me he actualizado en otras. Esto de la educación corre muy rápido y es muy fácil quedarse atrás. Es por eso que es tan valioso tener grupos de discusión pedagógica, sobre todo si las personas que participan tienen distintos tipos de experiencia docente.</i></p> <p><i>Encontré muy dedicado y eficiente al profesor Ricardo Leal, sentí la seguridad de que estaba leyendo constantemente nuestras intervenciones, realmente se logró una red de comunicación entre los alumnos. Me gustaría saber qué otros cursos propondrán con este sistema.</i></p>


Se observan dos ejemplos que tienen génesis y abordan temáticas diferentes. En el primer caso la intervención surge a partir de una interpelación de una participante para que los demás opinasen del curso, de allí que comience por “Estimada Patricia”, en el segundo ejemplo es una intervención personal de la participante que dirige a todo el curso “Estimados todos”. En relación a los contenidos de los mensajes se observa que en el primer ejemplo se centra en aspectos de la experiencia de aprendizaje personal, en el segundo ejemplo se centra más en la innovación que resulta capacitarse en forma virtual. En el primer ejemplo se destaca los contenidos y actividades, lo




favorable que resulta el que el curso sea a distancia, en el segundo ejemplo se destaca los aprendizajes adquiridos, el valorar la discusión pedagógica en un espacio virtual y la importancia del rol del tutor.

#### 5.8.2.4 *Transferencia al Aula*

La categoría *Transferencia al Aula* se presenta a nivel global en un 4,3% de las intervenciones tutoriales, siendo la categoría con menor presencia. Se presenta con porcentajes variables respecto al total de intervenciones de esta naturaleza en los tres foros, siendo el foro II donde registra mayor presencia 7,8%, en el foro I se presenta en un 3,4% y en el foro III en un 2,0%. Los siguientes son ejemplos de esta categoría en la cual el participante presenta elementos que dan cuenta de una transferencia o posible transferencia al aula de los diversos aspectos del curso como: actividades, materiales, estrategias metodológicas.

	<p><b>Re: Segundo Tema: Uso de recurso tecnológicos para simular la construcción de cuerpos geométricos</b> de <a href="#">BRASILIA DEL CARMEN CAMPOS HURTADO</a> - Saturday, 11 de December de 2004, 17:02</p>
	<p><i>Para mi el uso de el Applets, el Geoclic y las páginas web propuestas por el curso, con las cuales he trabajado con mis alumnos en la sala de Enlaces, han sido fundamentales en la adquisición de los aprendizajes por parte de mis alumnos, ellos han mejorado bastante sus notas en matemáticas, y se sienten más motivados a seguir aprendiendo los contenidos que uno trata, estos recursos tecnológicos me han permitido tener la gran satisfacción de hacer las clases mas motivadoras y lograr que mis alumnos se sientan atraídos por aprender geometria lo que no me pasaba en los años anteriores, creo que el alumno al ver como se anima un objeto y las conclusiones que ellos puedan ir obteniendo de inmediato, hace que el aprendizaje sea entretenido y motivador e interesante.</i></p>


	<p><b>Re: Proyectos en Aula tecnológica</b> de <a href="#">Elena Fernandez Petit</a> - Tuesday, 28 de December de 2004, 11:40</p>
	<p><i>Estimado Ricardo:</i></p> <p><i>En este momento estamos planificando con la profesora de Tecnología para que se incluya durante el año, actividades relacionadas con construcción de figuras y cuerpos geométricos, sus elementos, clasificación y manipulación, además le estoy dando las direcciones de los sitios que he conocido con este curso para que los trabajen en el computador en forma grupal o individual. También se planificarán actividades para realizar teselados que me parecieron muy interesantes y motivadores. Es fundamental que actualicemos la metodología en las clases para no latear a nuestras alumnas con el tradicional pizarrón y tiza.</i></p>


El primer ejemplo muestra como la participante esta transfiriendo al trabajo con alumno especialmente los recursos TIC como Applets, páginas web y el software GeoClic, además complementa su intervención con los efectos observados en sus alumnos, se trata por tanto de una transferencia concreta. El segundo ejemplo tal como manifestará uno de los evaluadores *“Aunque no haya habido transferencia real al*


aula, sí que encuentro intervenciones en las que los participantes anticipan o sugieren maneras de aplicar al aula lo aprendido, junto a la transferencia real, antes ha habido elementos de "transferencia imaginada", fase anterior incluso a la planificación de actividades" (Evaluador 1), no presenta transferencia inmediata sino más bien la planificación de acciones futuras para transferir, lo que es por lo demás razonable si se piensa que este ejemplo se tomó de la tercer foro el cual se desarrolló cuando el año escolar está finalizando.

### 5.2.8.5 Necesidades formativas

La categoría *Necesidades Formativas* se presenta a nivel global en un 5,4% de las intervenciones de los docentes participantes. Se presenta con porcentajes variables respecto al total de intervenciones de esta naturaleza en los tres foros, siendo el foro I donde registra mayor presencia 10,2%, en los foros II y III se presenta en porcentajes menores pero similares entre sí 3,3% y 3,1% respectivamente. Esta variación se debe principalmente que es en el primer foro dado su temática, se abren mayores espacios para dar cuenta de la necesidad de formarse para enseñar mejor la geometría, además que se relaciona más. Los siguientes son ejemplos de esta categoría en la cual el participante presenta elementos que dan cuenta de la necesidad de una mayor formación en los contenidos del curso, estrategias metodológicas y el dominio e integración de recursos TIC.

	<b>Re: Tercer Tema de debate ¿Por qué no enseñamos geometría?</b> de <a href="#">Gladys Monica Avendaño Mansilla</a> - Saturday, 6 de November de 2004, 01:21
	Junto con los recursos materiales señalados se requiere con urgencia la capacitación y el perfeccionamiento de los profesores de matemáticas, como es el caso de nuestro curso que nos entrega metodologías habilidades y destrezas dentro de una didáctica que nos permita utilizar un lenguaje matemático en el campo específico de la geometría.


	<b>Re: Tercer Tema de debate ¿Por qué no enseñamos geometría?</b> de <a href="#">miriam viviana Silva Gonzalez</a> - Tuesday, 9 de November de 2004, 15:37
	Pienso que no enseñamos geometría simplemente porque no estamos preparados para hacerlo, conocemos muy poco sobre el tema, no lo dominamos y lo mejor es darle poca importancia, enseñar un poco de cuerpos geométricos y algo de simetría si es que se alcanza a enseñar y nos olvidamos del tema. Creo que más allá de tener o no tener materiales lo importante es querer enseñar y el deseo de prepararnos para ello, buscar opciones para mejorar nuestro déficit.


	<p><b>Re: Segundo Tema: Uso de recurso tecnológicos para simular la construcción de cuerpos geométricos</b> de <a href="#">Norma Yasmin Montalva Bahamondes</a> - Tuesday, 30 de November de 2004, 11:32</p>
	<p>Ricardo:</p> <p>Todo lo mencionado para mí es CHINO. Creo que estoy a años luz de entender, conocer y usar estos recursos. Sería bueno participar de clases presenciales para tratar estos temas. No todos somos especialistas o manejamos programas de computación.</p>


Estos tres ejemplos presentan necesidades formativas diferentes, en el primer caso se relacionan con la metodologías las estrategias didácticas para enseñar los contenidos del curso .geometría. El segundo ejemplo hace mención ala déficit en el dominio de los contenidos y el prepararse para enseñarlos. En el tercer ejemplo a propósito de los recursos TIC compartidos por los docentes participantes y sus posibles usos esta participante manifiesta la necesidad de formarse en esta área.


#### **5.8.2.6 Problemas Estructurales**

La categoría *problemas estructurales*, se presenta a nivel global en un 8,3% del total de intervenciones de los docentes participantes. A nivel de foro, se presenta con mayor presencia en el foro III con 11,2%, y su presencia es menor en los foros I y foro II con porcentajes de 5,7% y 7,8% respectivamente. En este sentido de observa que la participación es creciente entre los tres foros. La presencia de esta categoría se relaciona con la temáticas de las discusiones, en la medida que los temas se relacionan al porque no se realizan ciertas prácticas docentes asociadas a la integración de recurso TIC o el trabajo transversal de los contenidos, afloran problemas estructurales que los dificultan y que no dependen directamente del docente, como falta de infraestructura tecnológica, tiempo, material y apoyo de los equipos pedagógicos y/o directivos, como muestran los siguiente ejemplos.

	<p><b>Re: Tercer Tema de debate ¿Por qué no enseñamos geometría?</b> de <a href="#">Gladys Monica Avendaño Mansilla</a> - Saturday, 6 de November de 2004, 01:21</p>
	<p><i>No podemos enseñar geometría, entre otras cosas, porque en las Escuelas no existen los elementos necesarios para trabajar por ejemplo en pizarrones acrílicos, no tenemos compases, transportadores, reglas y escuadras adecuadas, y junto con ellos plumones de colores. Por otro lado sería muy útil trabajar con medios audiovisuales como una retroproyectora o un data show. Esto permitiría que la clase de geometría fuese más motivadora, de tal manera que los contenidos puedan transferirse a la vida cotidiana.</i></p>

	<p><b>Re: Segundo Tema: Uso de recurso tecnológicos para simular la construcción de cuerpos geométricos</b> de <a href="#">patricio stuardo morales</a> - Tuesday, 30 de November de 2004, 15:28</p>
	<p><i>No obstante el entusiasmo de los alumnos me he encontrado con las limitaciones de la cantidad de computadores por alumnos; por esto creo que algunos han optado por trabajar versiones disponibles desde sus hogares.</i></p> <p><i>La visita a sitios que apoyan geometría también se ha visto complicado por el número de alumnos y también por las alternativas que Internet les ofrece a los alumnos que intentan visitar otros sitios: situación que hace que cualquier visita debe estar controlada por los tiempos y tareas muy puntuales, como por ejemplo: ver un sitio en que se muestra la variación de volumen según varía la arista de la base o la altura (Descartes).</i></p>

	<p><b>Re: Inicio del debate: Transversalidad en la enseñanza de la geometría</b> de <a href="#">maria patricia Hellberg Cuchacovich</a> - Sunday, 2 de January de 2005, 19:43</p>
	<p><i>Estimado Ricardo:</i></p> <p><i>Geometría tiene miles de aplicaciones o posibilidades de "intervenir" en otros subsectores, pero sin ser negativa, pregunto al foro, cuán dispuestos estamos a ponerlo en marcha, cuán dispuestos están los directivos en darnos la posibilidad de hacerlo, cuánto sabemos de geometría para poder pensar en aplicar (hablo de todos esos profesores que le hacen el quite a la geometría), cuán dispuestos estamos a contar lo que hacemos para que otros, a partir de ahí, puedan crear o imitar ?</i></p>

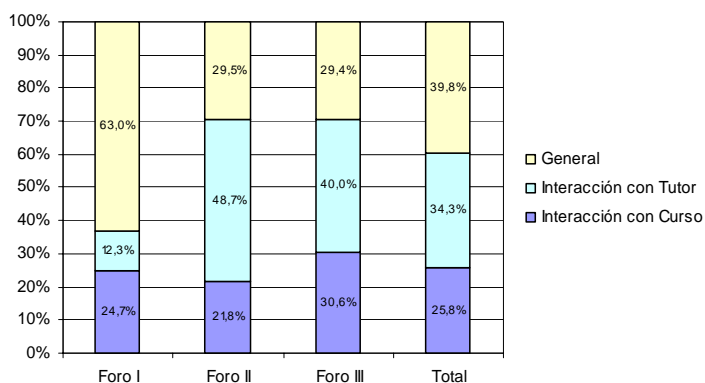
	<p><b>Re: Segundo tema del debate: Aplicación de la transversalidad de la enseñanza de la geometría</b> de <a href="#">Ingrid Cerón Reyes</a> - Friday, 31 de December de 2004, 18:52</p>
	<p><i>Ricardo:</i></p> <p><i>Para mí la respuesta es simple y posee 3 factores: trabajo en equipo, voluntad y tiempo (...)</i> <i>El tercer ingrediente en esta mi receta (es el más escaso, caro y difícil de conseguir), el tiempo. Un trabajo en equipo donde cada persona ha puesto su voluntad en el logro de éste, requiere de tiempo, de dedicación, un tiempo que no sea robado a otras actividades o peor aún que no se le robe a otras personas.</i></p> <p><i>Creo que entre todas las interrogantes que nos planteas al iniciar este nuevo debate falta una: ¿TENEMOS TIEMPO PARA TRABAJAR EN ESTE TEMA? Siento que todos nosotros tenemos las capacidades y la voluntad para desarrollar cualquier desafío que se nos proponga, pero caemos en la falta de tiempo.</i> <i>(¿Seré yo..., Señor?).</i></p>

Los ejemplos presentan problemas estructurales diversos, el primero la escasez con elementos materiales para el desarrollo de las clases, el segundo con la infraestructura tecnológica instalada por el proyecto Enlaces que es insuficiente para trabajar con todo el curso (en Chile el promedio de alumnos por curso es la escuelas en el sistema público es de 40 alumnos y el de los equipos de Enlaces por escuela 16). El tercer es un problema más centrado en la forma de actuar de los docentes que normalmente se relaciona más a un trabajo personal que en colaboración con los pares y también al apoyo de los equipos directivos, por último el cuarto ejemplo plantea un problema relacionado a la falta de tiempo para llevar a cabo tareas docentes, en Chile los

profesores se los contrata normalmente por horas de trabajo efectivo, la jornada completa es de 44 horas pedagógicas, no existe o son muy escasas las horas para preparar las clases, el material o trabajar con otros docentes.

### 5.9 TIPO DE INTERACCIÓN

Un elemento que se buscó identificar fue el tipo de interacción a la cual responde la intervención del participante, para lo cual se consideró el destinatario de la intervención: tutor cuando la intervención se dirige al tutor; curso que considera las intervenciones dirigidas al grupo u otro participante; general intervenciones en las cuales no es posible determinar un destinatario. Las dos primeras responde a un contexto de interacción en cambio la tercera no. Para este efecto para cada una de las intervenciones –se utilizaron las mismas que se organizaron para la categorización- se asignó un identificador asociado al tipo de interacción.



A nivel global (Gráfico 5.59) se observa que en un contexto de interacción –con el tutor o curso- se presenta el 60,1% de las intervenciones, las restantes 39,8% son de carácter general.

Gráfico 5.59: Tipo de interacción


Las interacciones con el tutor 34,3% priman por sobre las interacciones con el curso 25,8%. Se observa en los foros un creciente aumento de las intervenciones orientadas a las interacciones, que va desde un 37,0% en el foro I, a valores cercanos al 70% en los foro II y III. Por contraparte las intervenciones generales presentan una tendencia a la baja, registran en el foro I un 63,0% de las intervenciones, las que decrecen al 29% aproximadamente en los foros II y III.

### 5.9.1 Interacciones dirigidas al tutor

Las interacciones dirigidas al tutor representan el 34,3% de las intervenciones totales, registran su menor presencia en el foro I donde alcanzan un 10,2% y su mayor presencia se da en el foro II con 41,8%.


Las intervenciones dirigidas al tutor comienzan con frase como "*Estimado Ricardo – nombre del tutor-*", "*Ricardo*", "*Querido Ricardo*", "*Querido profe*", "*Hola Ricardo*", "*Estimado profesor*", "*Profesor*" entre otras y luego desarrollan el contenido de la intervención. Podemos percibir que hay dos formas de dirigirse al tutor por su nombre: Ricardo o como Profesor, no se observan intervenciones en las que se lo llame Tutor. A continuamos se presentan algunos ejemplos de éste tipo de intervenciones.

El primer ejemplo corresponde a una participante que responde a la consulta planteada por el tutor al iniciar el tema de discusión del foro o al realizar alguna síntesis parcial del mismo, es decir intervenciones tutoriales dirigidas a todo el curso.

	<b>Re: Inicio del debate: Uso de construcciones geométricas concretas</b> de <a href="#">Lucia sobarzo rodriguez</a> – Monday, 15 de November de 2004, 23:59
	<p><i>Estimado Ricardo.</i></p> <p><i>Creo que siempre es importante trabajar a nivel concreto primero, ya que es más lúdico y todo aquello que los alumnos experimentan tiene más posibilidades de transformarse en un aprendizaje significativo. Pero estas actividades deben ser bien planificadas y buscar las que más me sirven de acuerdo a lo que quiero enseñar. Por ejemplo, para enseñar aristas y vértices se debe construir cuerpos con bombillas y unirlos con plastilina, para caras las redes de cartulina son las más indicadas. Especialmente en el primer ciclo básico. Si el grupo curso es más aventajado puedes trabajar ambas cosas simultáneamente.</i></p> <p><i>Saludos Lucía.</i></p>

Algunas de ellas dan origen a una cadena de interacción especialmente cuando el tutor plantea preguntas a partir de las intervenciones del docente participante.

Un segundo tipo de interacción con el tutor es cuando el docente participante responde a una consulta específica del tutor a partir de una intervención previa del propio docente.

	<p>Re: Evaluación del Taller de Geometría de <a href="#">Norma Yasmin Montalva Bahamondes</a> - Wednesday, 24 de November de 2004, 20:32</p>
	<p><i>Ricardo:</i></p> <p><i>En las pruebas se evalúa geometría entregando el material en forma gráfica. Se les pide que identifiquen tipos de triángulos y de ángulos en dibujos dados (varias alternativas), que sepan descubrir con qué medida de varillas formarían triángulos solicitados, etc.</i></p> <p><i>El porcentaje es más o menos un tercio del total de la prueba. Cariños, Norma</i></p>

En este caso la intervención de la participante responde a una consulta previa del tutor, referida a cómo se evalúan las actividades que desarrollan en el marco de un taller de geometría descrito por la participante en una intervención anterior. Esta fue una secuencia interactiva que comenzó con “Hola Ricardo”, “Querido profesor” y terminó por “Ricardo”. La secuencia interactiva es la siguiente, de la cual hemos dejado en negrita la que corresponde al ejemplo antes presentado.

- [Re: Inicio del debate: Uso de construcciones geométricas concretas](#) de Norma Yasmin Montalva Bahamondes - Wednesday, 17 de November de 2004, 10:39
  - [Taller de Geometría](#) de Ricardo Leal - Saturday, 20 de November de 2004, 01:57
    - [Re: Taller de Geometría](#) de Norma Yasmin Montalva Bahamondes - Saturday, 20 de November de 2004, 17:05
      - [Evaluación del Taller de Geometría](#) de Ricardo Leal - Sunday, 21 de November de 2004, 00:24
        - [Re: Evaluación del Taller de Geometría](#) de Norma Yasmin Montalva Bahamondes - Wednesday, 24 de November de 2004, 20:32
          - [Re: Evaluación del Taller de Geometría](#) de Ricardo Leal - Wednesday, 24 de November de 2004, 22:01


### 5.9.2 Interacciones dirigidas al curso

Las interacciones dirigidas al curso representan el 25,8% de las intervenciones totales, registran un porcentaje variado de presencia en los tres foros, partiendo con 24,7% en el foro I, decreciendo a 21,8% en el foro II y aumentando a 30,6% en el foro III.

Las intervenciones en contextos de interacción con el curso –otro participante o grupo en general-, para el caso de las dirigidas a otro participante comienzan o incluyen frases como “Estimado(a) Participante”, “Participante”, “Hola Participante”, “Me interesó tu reflexión”, “No estoy muy de acuerdo contigo..”, “Creo que tienes toda la razón...”, “Al leer el comentario de Participante”, “Respecto a lo opinado por participante”, entre otras, en el caso de las dirigidas al colectivo comienzan o incluyen frases como “Estimados Colegas”, “Colegas”, entre otras.

Estas intervenciones podrían clasificarse en dos grandes familias, aquellas en las que se menciona directamente al otro o el colectivo y las que no mencionan al receptor, pero claramente se observan que se dirigen a un participante específico o al colectivo. A continuación se presentan algunos ejemplos a los cuales hemos adicionado el momento en que se dan dentro de la secuencia de desarrollo del foro para una mejor comprensión de la interacción en sí.


Un primer ejemplo de este tipo de interacción es cuando un participante responde a otro, haciendo directa alusión al otro participante.

	<b>Re: Continuidad del trabajo docente en matemática</b> de <a href="#">Ingrid Cerón Reyes</a> - Friday, 7 de January de 2005, 13:27
	<i>Al releer el comentario de Nancy, quedo con la impresión de que la no continuidad del profesor en un sector podría entorpecer el desarrollo de la transversalidad. Si mi lectura es incorrecta, por favor olviden el siguiente comentario. (...)</i>
	<i>Atte..., Ingrid</i>

Como se observa la participante responde directamente al comentario presentado previamente por otro participante en este caso "Nancy". Este como muestra la siguiente secuencia se da en el contexto de una interacción en directa entre un participante y otro, a partir de la respuesta de la primera al tema planteado por el tutor el cual también participa en la secuencia interactiva.

- [Re: Segundo tema del debate: Aplicación de la trasversalidad de la enseñanza de la geometría](#) de Nancy Beatriz Gárate Harbin - Monday, 3 de January de 2005, 17:11
  - [Continuidad del trabajo docente en matemática](#) de Ricardo Leal - Tuesday, 4 de January de 2005, 02:37
    - [Re: Continuidad del trabajo docente en matemática](#) de Ingrid Cerón Reyes - Friday, 7 de January de 2005, 13:27

Dentro del contexto de las intervenciones interactivas están aquellas en las que no se indica necesariamente el destinatario, pero que claramente están dirigidas a un participante o el grupo curso. A continuación un ejemplo en de este tipo de intervenciones.

	<b>Re: ¿Por qué no enseñamos geometría?</b> de <a href="#">Digna Oñate Garrido</a> - Wednesday, 10 de November de 2004, 19:59
	<i>Me interesó tu reflexión. no comparto algunas de tus ideas. En primer lugar, la Geometría en los programas, viene como un eje que debe planificarse con la misma importancia de los otros numeración, operatoria, razonamiento (...). En lo que concuerdo contigo, es en que los profesores necesitamos más espacios como éste para nuestro perfeccionamiento profesional, puesto que la</i>




*enseñanza de la Geometría dentro de la Matemática, ha sido y es un tema poco considerado.*

*Saludos y más ánimo. Digna*

En esta intervención se reacciona a una participación anterior de otro participante manifestando el interés en la reflexión, los elementos que se comparten y los que no se comparten. Esta intervención como se observa en la siguiente secuencia se da después de una serie de interacciones entre "Eduardo" que es el participante que abre la interacción con el tutor y otros participantes. Esta intervención cierra la discusión.

- [Re: ¿Por qué enseñar geometría?](#) de Eduardo Alejandro Flores Araya - Friday, 22 de October de 2004, 01:04
  - [¿Por qué no enseñamos geometría?](#) de Ricardo Leal - Friday, 22 de October de 2004, 23:04
  - (...Varias otras intervenciones de tutor y otros participantes)
  - [Re: ¿Por qué no enseñamos geometría?](#) de Magaly Araya Espinoza - Monday, 25 de October de 2004, 14:46
    - [Re: ¿Por qué no enseñamos geometría?](#) de Eduardo Alejandro Flores Araya - Tuesday, 2 de November de 2004, 00:46
  - [Re: ¿Por qué no enseñamos geometría?](#) de Magaly Araya Espinoza - Monday, 25 de October de 2004, 16:50
  - [Re: ¿Por qué no enseñamos geometría?](#) de Digna Oñate Garrido - Wednesday, 10 de November de 2004, 19:59

Un último ejemplo interesante de analizar es el siguiente, pues en ella se dirige a todo curso. La participante a partir de las intervenciones anteriores que ha leído de los compañeros de curso, responde al tema de discusión planteado por el tutor.

	<p><b>Re: Inicio del debate: Transversalidad en la enseñanza de la geometría</b> de <a href="#">Lenka Soledad Delgado Donoso</a> – Monday, 27 de December de 2004, 19:14</p>
	<p><i>Estimado Profesor.</i></p> <p><i>Hace rato me da vueltas este comentario que haré a continuación. Me da gusto leer las buenas intenciones de transversalidad, en este caso, de la geometría, que la mayoría de los profesores manifiesta, sin embargo, me pregunto si realmente existen las instancias de comunicación y planificación interdisciplinaria, cuando el espacio de reunión del profesorado para discutir temas de índole pedagógico en un colegio son pocos. Soy profesora, tengo parientes cercanos profesores, he escuchado a profesores de diferentes realidades y lugares de trabajo y lo más que se escucha es que por lo general se trabaja con los paralelos de una misma asignatura, o solos. ¿Quién o quiénes debiesen provocar este encuentro? ¿Estamos los profesores dispuestos a ponernos de acuerdo? ¿Debe venir alguien externo a ayudarnos a ver en forma más amplia lo que debemos trabajar?</i></p> <p><b><i>¿Qué ocurre <u>realmente</u> en los colegios en que ustedes trabajan?</i></b></p>

Si bien la intervención hace alusión al tutor, es claro, especialmente por la pregunta con la cual finaliza -destacada en negrita-, que la intención es establecer interacción con el grupo curso, es un llamado a reflexionar a interactuar a partir de las realidades que se dan en las escuelas. Esta intervención como se muestra en la siguiente

secuencia no generó mayores intervenciones de participantes que respondieron a Lenka.

**Inicio del debate: Transversalidad en la enseñanza de la geometría** de [Ricardo Leal](#) - Friday, 10 de December de 2004, 21:28


- **Re: Inicio del debate: Transversalidad en la enseñanza de la geometría** de Lenka Soledad Delgado Donoso - Monday, 27 de December de 2004, 19:14
  - **Re: Inicio del debate: Transversalidad en la enseñanza de la geometría** de marcela troncoso garrido - Sunday, 2 de January de 2005, 19:45

### 5.9.3 Intervenciones generales

Las intervenciones generales representan el 39,8% de las intervenciones totales, registran su mayor presencia en el foro I donde alcanzan un 63,0% y una presencia menor pero similar en los foros II y III con 29,5% y 29,4% respectivamente.

Estas intervenciones se dan generalmente como respuestas a los temas de discusión planteados por el tutor, respondiendo a la pregunta o preguntas que éstos plantean. No se aprecia en ellos la intención de establecer algún tipo de interacción, más bien sólo de cumplir con participar en la discusión.

Un ejemplo de dicho tipo de intervención es el siguiente en el cual se responde a la pregunta del debate planteada por el tutor ¿Por qué enseñar geometría? correspondiente al primer foro.

	<b>Re: ¿Por qué enseñar geometría?</b> de <a href="#">BRASILIA DEL CARMEN CAMPOS HURTADO</a> - Wednesday, 20 de October de 2004, 17:16
	<i>Se debe enseñar geometría: nos permite tener una comprensión mejor del mundo en que vivimos, una porque vivimos rodeados de cosas que se asemejan a una forma geométrica, inclusive partes de nuestro cuerpo es geométrico. Nos ayuda a desarrollar destrezas y capacidades cognitivas, motoras. Nos ayuda a desarrollar un pensamiento lógico matemático, desgraciadamente en nuestras aulas es lo que se deja para el final y creo que esto se produce por el escaso conocimiento que tenemos sobre el tema.</i>

En el árbol de interacción, estas intervenciones cuelgan del tema planteado por el tutor y rara vez tienen mayor desarrollo.

### 5.9.4 Intervenciones interactivas vs categoría de intervenciones

Una mirada más específica a la naturaleza interactiva de las intervenciones, es ver como ellas se presentan a nivel general y en los diversos foros, de acuerdo al tipo de

intervención de los docentes participantes (Tabla 5.13). Esto nos permite mirar las interacciones a partir de la categorización de las intervenciones.

Categoría	Tipo de interacción	Foro I		Foro II		Foro III		Global	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Elementos Teóricos	Curso	8	9,1%	3	3,3%	5	5,1%	<b>16</b>	<b>5,8%</b>
	General	22	25,0%	6	6,7%	13	13,3%	<b>41</b>	<b>14,9%</b>
	Tutor	4	4,6%	7	7,8%	14	14,3%	<b>25</b>	<b>9,1%</b>
Experiencia Previa	Curso	5	5,7%	13	14,4%	12	12,2%	<b>30</b>	<b>10,9%</b>
	General	14	15,9%	17	18,9%	11	11,2%	<b>42</b>	<b>15,2%</b>
	Tutor	2	2,3%	25	27,8%	14	14,3%	<b>41</b>	<b>14,9%</b>
Apreciación Curso	Curso	4	4,6%	0	0,0%	7	7,1%	<b>11</b>	<b>3,9%</b>
	General	9	10,2%	0	0,0%	3	3,1%	<b>12</b>	<b>4,4%</b>
	Tutor	3	3,4%	2	2,2%	3	3,1%	<b>8</b>	<b>2,9%</b>
Transferencia al Aula	Curso	0	0,00%	0	0,0%	1	1,0%	<b>1</b>	<b>0,4%</b>
	General	2	2,3%	4	4,4%	0	0,0%	<b>6</b>	<b>2,2%</b>
	Tutor	1	1,1%	3	3,3%	1	1,0%	<b>5</b>	<b>1,8%</b>
Necesidades Formativas	Curso	2	2,3%	0	0,0%	1	1,0%	<b>3</b>	<b>1,1%</b>
	General	7	7,8%	0	0,0%	2	2,0%	<b>9</b>	<b>3,3%</b>
	Tutor	0	0,00%	3	3,3%	0	0,0%	<b>3</b>	<b>1,1%</b>
Problemas Estructurales	Curso	1	1,1%	2	2,2%	4	4,08%	<b>7</b>	<b>2,5%</b>
	General	4	4,6%	3	3,3%	2	2,04%	<b>9</b>	<b>3,26%</b>
	Tutor	0	0,00%	2	2,2%	5	5,10%	<b>7</b>	<b>2,5%</b>
<b>Total</b>		<b>88</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>98</b>	<b>100,0%</b>	<b>276</b>	<b>100,0%</b>

Tabla 5.13: Tipo de Intervención Interactiva respecto a las categorías

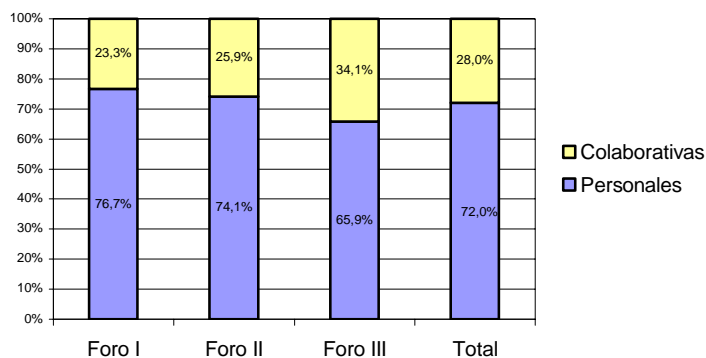
A nivel global se observa que para todas las categorías de análisis de las intervenciones de los docentes participantes, el tipo de interacción general es mayoritario. Concentrando las categorías elementos teóricos y experiencia previa para el tipo de interacción general los porcentajes más altos, con 14,9% y 15,2% respectivamente. El porcentaje más bajo se concentra en las categoría transferencia al aula en el tipo de interacción curso con 0,4% y la categoría necesidades formativas que para el tipo de interacción curso y tutor que registra en ambas 1,1%

Se observa que en el primer foro el mayor porcentaje se presenta categoría elementos teóricos para el tipo de interacción general con 25%, es decir intervenciones generales de tipo teóricas. En el segundo foro la mayoría se concentra en las intervenciones relacionadas a experiencias previas que se dan en un contexto de interacción con el tutor con un 27,8%. En el tercer foro las mayorías son más relativas dado que se encuentra más distribuida, presentando la categoría experiencias previas y elementos teóricas ambas en el tipo de interacción con el tutor, el porcentaje más alto con un 14,3%.

## 5.10 NATURALEZA DE LAS INTERVENCIONES

Una mirada adicional sobre las intervenciones se relaciona con la naturaleza de las mismas, personal cuando se construye sobre la base de argumentos propios y no vinculados a las intervenciones anteriores y colaborativas cuando precisamente se interviene a partir de las intervenciones anteriores.

Para este efecto para cada una de las intervenciones –se utilizaron las mismas que para la categorización- se asignó un identificador asociado a la naturaleza de la intervención: personal o colaborativa. Estas intervenciones por lo tanto obedecen a alguna de las categorizaciones de las intervenciones de los docentes participantes, presentan algún tipo de interacción y adicionalmente este descriptor de la naturaleza de la intervención.



La naturaleza de las intervenciones (Gráfico 5.60) señala que a nivel general el 72,0% de las intervenciones son de naturaleza personal y un 28,0% colaborativas.


Gráfico 5.60: Naturaleza de las Intervenciones de los docentes participantes

Sin embargo, se observa que las intervenciones colaborativas se presentan en forma creciente en los foros de 23,3% en el foro I, al 34,1% en el foro III. En la medida que el curso se desarrolla los docentes participantes pasan de emitir opiniones centradas en ellos mismos sus conocimientos, experiencias y creencias a emitir opiniones que toman las intervenciones de otros para a partir de allí construir sus intervenciones, las que se ven enriquecidas por el aporte de los demás.


### 5.10.1 Intervenciones personales

Las intervenciones personales son mayoritarias, registran a nivel global el 72% de las intervenciones y su presencia en los tres foros es decreciente desde 76,7% en el foro I a 65,9% en el foro III. Esto nos habla de una construcción personal de las intervenciones que paulatinamente se vuelven más *colaborativas*. *Las Intervenciones personales se caracterizan por comenzar o contener frases como: "Yo pienso", "Yo opino", "Yo creo", "De acuerdo a mi experiencia", o simplemente "Pienso", "Creo", "Opino", "Considero", entre otras.*

El siguiente es un primer ejemplo de este tipo de intervenciones, en la cual la participante entrega su parecer respecto al tema en discusión, esto a partir de lo que piensa y cree, de allí que utilice *"pienso"* y *"no creo"*.

	<b>Re: Continuamos con el debate</b> de <a href="#">miriam viviana Silva Gonzalez</a> – Tuesday, 26 de October de 2004, 17:00
	<p><i>Pienso que uno de los primeros inicios para enseñar geometría debe comenzar por la observación del entorno, que nombren todas aquellos objetos que tienen formas geométricas, que las dibujen, que al salir al patio puedan pensar cuantos objetos caben en la cancha del patio, que tengan una apreciación de área y perímetro sin necesidad de nombrar éstos. La idea es acercar al alumno a la realidad. Por otro lado el observar nos sirve para otras asignaturas como lenguaje para describir, comprensión del medio natural para experimentar. Los niños observando la realidad pueden hacer cálculos aproximados.</i></p> <p><i>No creo que tenga inconveniente trabajar usando todo lo que está a nuestro alcance, al contrario puede ser muy beneficioso para los niños y a la vez satisfactorio para nosotros que aprendan de manera significativa.</i></p>

En este segundo ejemplo la participante genera su intervención a partir de sus creencias y práctica, de allí que el texto utilice el *"yo creo"*, y en el segundo párrafo *"yo utilizo"*.


	<b>Re: Segundo Tema: Uso de recurso tecnológicos para simular la construcción de cuerpos geométricos</b> de <a href="#">Rosa Elena Passi Pincheira</a> - Sunday, 28 de November de 2004, 23:10
	<p><i>Profesor yo creo que ambas cosas son muy importantes y se deben trabajar con los alumnos. Los recursos tecnológicos permiten trabajar en forma amena y entretenida y haciendo las construcciones con material concreto también es muy necesario, ya que haciendo se aprende y no se olvida más.</i></p> <p><i>Yo utilizo mucho con mis alumnos el geo2prim y el geoclic y les gusta mucho y ahora con este curso he usado los Applets y el Poly y ha resultado muy entretenido.</i></p>

Como se observa en estos dos ejemplos que en este tipo de construcción las intervenciones se construyen a partir del conocimiento de la materia de curso, las prácticas docentes y las creencias personales.


### 5.10.2 Intervenciones colaborativas

Las intervenciones colaborativas son minoritarias representan a nivel global el 28% de las intervenciones, sin embargo, su presencia en los tres foros es creciente 23,3% en el foro I a 34,1% en el foro III. Las Intervenciones colaborativas se caracterizan por comenzar o contener frases como: *“Como se ha mencionada anteriormente”, “como participante mencionaba”, “Concuerdo con la opinión de...”, “Pienso igual que ti ...”, “He leído tu intervención estoy de acuerdo en ..., o comparto ...”, “Concuerdo con la opinión de”, “Discrepo con la opinión de...”, “Pensaba opinar pero justamente lo que ha opinado ... me representa...”* entre otras.


Un primer ejemplo de este tipo de intervenciones colaborativas es cuando se construye a partir de la intervención de otro participante, este caso por ejemplo es la respuesta de una de la participante a una intervención anterior de otro docente. Se observa que se manifiesta el compartir las ideas expresadas por la otra participante, entregándose nuevos elementos para apoyar dichas intervención y se aportan una mirada complementaria.

	<b>Re: Inicio del debate: Transversalidad en la enseñanza de la geometría</b> de <a href="#">marcela troncoso garrido</a> - Sunday, 2 de January de 2005, 19:45
	<p><i>Estimada Lenka:</i></p> <p><i>Comparto totalmente tu preocupación acerca de lo que planteas, creo efectivamente que las instancias de planificación son realmente escasas, que es muy difícil lograr que los profesores nos pongamos de acuerdo en temas como este ya que tratamos de ocupar nuestro tiempo en trabajar nuestro subsector y no queremos que nada nos ocupe el escaso tiempo que tenemos. (...)</i></p> <p><i>Ahora somos, nosotros que entendemos la importancia de trabajar en forma transversal la geometría, los que debemos tratar de motivar a los otros profesores para perseverar en este objetivo. Saludos Marcela.</i></p>

Una segunda instancia de intervención colaborativa es cuando se recoge la lectura de varias participaciones anteriores, para a partir de estas resumir lo conversado y realizar aportes personales para enriquecer la discusión.

	<p><b>Re: ¿Por qué enseñar geometría?</b> de <a href="#">Anamaria Del Pilar Montero Carvajal</a> - Wednesday, 20 de October de 2004, 11:20</p>
<p><i>Muchos han mencionados el material concreto, que estamos rodeado de cuerpos y figuras geométricas. Además nos ayuda en el proceso del pensamiento, hacer ordenados e ir paso a paso para lograr los resultados. También ayuda en psicología en la unión de nuestras neuronas estas se comunican ordenada mente y así poder tener un pensamiento más lógico y coherente con nuestro diario vivir. Es por ello la importancia de la geometría ya que no es un mero calculo sino un ordenamiento de los datos para poder luego elaborar en nuestra mente el proceso para poder resolver el problema.</i></p>	

Un tercer ejemplo es cuando el o la participante hace suya la intervención de otro docente participante. En el siguiente ejemplo la participante ya no interviene con su idea, al darse cuenta que otro participante realizó una intervención similar a la que ella pensaba realizar, refiere a dicha intervención y a partir de allí construye su participación.

	<p><b>Re: Segundo tema del debate: Aplicación de la transversalidad de la enseñanza de la geometría</b> de <a href="#">Elena Fernandez Petit</a> - Tuesday, 4 de January de 2005, 20:42</p>
<p><i>Estimada María Patricia:</i></p> <p><i>Tu opinión, es la respuesta que pensaba en este momento antes de leerla. Coincidimos en que si "no tenemos tiempo" para encontrarnos en un trabajo en equipo, cuando planificamos el mes, la semana, el año, o como cada profesor planifique , debemos interesarnos por conocer algunos temas que se trabajarán en otras asignaturas por ejemplo (...). Es algo que aprendí en este curso y lo agradezco pues ahora veo con distintos ojos esta parte de la Matemática que se dejaba para el final y si es que.... se alcanzaba a pasar.</i></p> <p><i>Un cariñoso saludo para todos</i></p>	

La naturaleza colaborativa de las intervenciones presenta grados crecientes de participación en los respectivos foros. Así mismo se observa que la construcción colaborativo de los textos es diferente, más sencillos en los primeros foros relacionados a manifestar el estar o no de acuerdo y de una mayor elaboración en el tercer foro, integrándose las intervenciones de los demás dentro de la lógica de la nueva intervención del docente participante.

### 5.10.3 Naturaleza de las intervenciones vs categorías de intervenciones

Una mirada más específica de la naturaleza del tipo de intervención es ver como ellas se presentan a nivel global y en los diversos foros, según el tipo de intervención de los docentes participantes (Tabla 5.14). Esto nos permite mirar la naturaleza de las intervenciones según la categorización de las mismas.

Categoría	Naturaleza Intervención	Foro I		Foro II		Foro III		Global	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Elementos Teóricos	Personal	25	28,4%	16	17,8%	23	23,5%	<b>64</b>	<b>23,2%</b>
	Colaborativa	8	9,1%	0	0,0%	9	9,2%	<b>17</b>	<b>6,2%</b>
Experiencia Previa	Personal	19	21,6%	38	42,2%	24	24,5%	<b>81</b>	<b>29,3%</b>
	Colaborativa	3	3,4%	17	18,9%	13	13,3%	<b>33</b>	<b>12,0%</b>
Apreciación Curso	Personal	11	12,5%	2	2,2%	10	10,2%	<b>23</b>	<b>8,3%</b>
	Colaborativa	5	5,7%	0	0,0%	3	3,1%	<b>8</b>	<b>2,9%</b>
Transferencia al Aula	Personal	3	3,4%	7	7,8%	2	2,0%	<b>12</b>	<b>4,3%</b>
	Colaborativa	0	0,0%	1	1,1%	0	0,0%	<b>1</b>	<b>0,4%</b>
Necesidades Formativas	Personal	8	9,1%	2	2,2%	2	2,0%	<b>12</b>	<b>4,3%</b>
	Colaborativa	1	1,1%	0	0,0%	1	1,0%	<b>2</b>	<b>0,7%</b>
Problemas Estructurales	Personal	4	4,5%	4	4,4%	2	2,0%	<b>10</b>	<b>3,6%</b>
	Colaborativa	1	1,1%	3	3,3%	9	9,2%	<b>13</b>	<b>4,7%</b>
Total		88	100,0%	90	100,0%	98	100,0%	<b>276</b>	<b>100%</b>

Tabla 14: Naturalezas de las interacciones según categorías de intervenciones de los docentes participantes

A nivel global se observa que para todas las categorías, salvo problemas estructurales las intervenciones de naturaleza personal prevalecen por sobre las colaborativas. Concentrando las categorías elementos teóricos y experiencia previa, para la naturaleza de intervención personal los porcentajes más altos, con 23,2% y 29,3% respectivamente. El porcentaje más bajo se concentra en las categoría transferencia al aula y la categoría necesidades formativas, ambas para la naturaleza colaborativa de la intervención con 0,4% y 0,7% respectivamente.

En el primer foro el mayor porcentaje se presenta en la categoría elementos teóricos para la naturaleza personal de dichas intervenciones con 28,4%. En el segundo y tercer foro la mayoría de las intervenciones se presenta en la categoría experiencias previas siendo la naturaleza de dichas intervenciones personal con 42,2% y 24,5% respectivamente.