



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAGISTER EN PEDAGOGÍA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Innovación Didáctica en la asignatura de Programación Modular en la carrera de Ingeniería de Ejecución en Computación e Informática. Investigación Diagnóstica y Propuesta Pedagógica

Grisell Osses Díaz
Profesor: Dr. Francisco Cisterna Cabrera
Chillán, Marzo de 2015

Agradecimientos

A mis padres que me han apoyado siempre en todos los desafíos que me propongo y en las decisiones que correctas o incorrectas he tomado.

A Miguel Angel que ha pesar de todos momentos de estrés, no ha dejado de acompañarme y apoyarme incondicionalmente.

A mis amigos y familiares por alentarme a seguir adelante, sin mirar atrás.

A mi todos mis profesores de la Universidad del Bío Bío, mi alma máter, ya que con cada experiencia se han aportado a lo que he logrado y a lo que soy hoy.

Sumario

En el presente documento se presenta la investigación realizada en la asignatura de Programación Modular en el Instituto Virginio Gómez sede Concepción, tanto en sus versiones vespertina como diurna; y el Proyecto de innovación pedagógica que busca optimizar las competencias docentes en la praxis de didáctica.

La investigación realizada es de carácter cualitativo la cual busca explicar los fenómenos que suceden en las aulas que provocan que exista una gran tasa de reprobación y deserción por parte del alumnado ante bajos rendimientos y tras obtener pobres resultados en sus aprendizajes.

Luego de un análisis exhaustivo a la información recabada mediante diferentes instrumentos (Observaciones de aula, entrevistas, focus group y revisión documental), se obtuvieron antecedentes que develaron algunas falencias en el desarrollo de la docencia en la praxis pedagógica, los principales problemas encontrados afectan al actuar del docente dentro del aula, a la forma de entregar los contenidos y en la comunicación que mantiene con sus alumnos.

Por esto es que en el capítulo VI se encuentra la presentación, plan de ejecución y validación, de un proyecto de innovación pedagógica que consiste en una Capacitación docente que busca optimizar las competencias de los docentes, para que éstos puedan homologar en gran medida la forma de aplicar las estrategias metodológicas, conocer nuevas estrategias metodológicas que involucren la incorporación de TIC, para que así, además de llevar a la didáctica a la vanguardia, aumente la tasa de los alumnos que realmente logran alcanzar los aprendizajes y competencias esperadas. Cabe destacar que con este proyecto se espera fortalecer las competencias pedagógicas de los docentes de la Institución en estudio, lo cuál aporta al objetivo de entregar una educación de Calidad.

Tanto la Investigación como el Proyecto de capacitación se basan en un marco teórico que aborda perspectiva pedagógica y disciplinar, considerando los fundamentos de la buena enseñanza, el uso de TIC en la Pedagogía, y sin dejar de lado las visiones de Piaget, Ausbel y Vygotsky, que nos indican que como los alumnos podrían llegar a los aprendizajes significativos. Por el camino disciplinar se fundamenta la importancia del aprendizaje de la Algoritmia, que es el principal objetivo de la asignatura estudiada, base del pensamiento lógico y cimiento de los Ingenieros del área Informática.

Se finaliza el documento con las conclusiones alcanzadas por el autor en el sentido de lo experimentado tanto en el desarrollo de la investigación como en la visión del producto obtenido que es el proyecto de capacitación a los docentes que imparten la asignatura.

Índice

Agradecimientos.....	2
Sumario.....	3
Capítulo I Planteamiento y elementos del Problema.....	4
1.1 Definición del Ámbito de la Investigación.....	4
1.2 Planteamiento del Problema de Investigación.....	5
1.2.1 Antecedentes del problema (Empíricos y Bibliográficos).....	5
1.2.2 Explicitación del Problema usando el Principio de Parsimonia.....	6
1.2.3 Justificación del Problema.....	7
1.3 Preguntas de Investigación.....	10
1.3.1 Premisas.....	11
1.4 Objetivos de Investigación.....	12
1.4.1 Objetivos Generales y Objetivos Específicos.....	12
1.4.2 Categorías y Subcategorías.....	13
Capítulo II Marco Teórico.....	16
2.1 Introducción.....	16
2.2 Perspectiva Pedagógica.....	16
2.3 Perspectiva Disciplinar.....	26
2.4 Conclusión.....	29
Capítulo III Diseño de la Investigación.....	31
3.1 Explicitación del Paradigma y del tipo de Investigación.....	31
3.2 Unidad y sujetos de Estudio.....	32
3.3 Cronograma de trabajo(marzo — julio 2012).....	36
Capítulo IV Presentación de los Resultados de la Investigación.....	37
4.1 Vaciado de Información y Síntesis interpretativas por sub-categorías y por categorías.....	37
4.1.1 Entrevistas a los docentes.....	38
4.1.2 Grupos de discusión con Alumnos.....	55
4.1.3 Observaciones de Aula.....	67
4.1.4 Revisión documental.....	84
4.2 Triangulación Final para responder a las Preguntas de Investigación.....	91
Capítulo V Interpretación de resultados y conclusiones.....	99
5.1 Interpretación de resultados.....	99
5.2 Conclusiones.....	104
Capítulo VI Propuesta de Proyecto de Intervención e Innovación Pedagógica.....	109
6.1 Introducción y Justificación de la Propuesta.....	109
6.2 Desarrollo de la Propuesta.....	113
6.2.1 Objetivo General de la Propuesta.....	118
Objetivos Específicos.....	118
6.2.2 Unidades Temáticas de la Capacitación.....	118
6.2.3 Metodología.....	119
6.2.4 Evaluación.....	119
6.2.5 Planificación del Proyecto de Intervención.....	120
6.2.5.1 Planificación Curricular.....	120

6.2.5.2 Planificación Didáctica	122
6.2.6 Características de la didáctica en la Actividad formal de Capacitación.....	135
6.3 Plan de Validación de la Propuesta	137
6.3.1 Viabilidad del Proyecto.....	137
6.3.2 Planificación de la Validación de la Propuesta.....	138
6.3.2.1 Actividades de Validación, ejecución y retroalimentación del proyecto	138
6.3.2.2 Cronograma de Actividad formal de capacitación	142
6.4 Aportes que se espera lograr con la Propuesta.....	143
Conclusiones.....	145
Anexos	147
Anexo A: Material didáctico para la Sesión 1.....	147
Anexo B: Material didáctico para la Sesión 2.....	149
Anexo C: Material didáctico para la Sesión 3	151
Anexo D: Material didáctico para la Sesión 4	155
Anexo E: Material didáctico para la Sesión 5.....	157
Anexo F: Material didáctico para la Sesión 6.....	158
Anexo G: Tabla de apoyo a Observación de aula para Retroalimentación.	161
Anexo H: Pauta de Focus Group para Retroalimentación por parte de los alumnos.....	162
Anexo I: Preguntas de Entrevista a Docentes para la Retroalimentación.....	163
Bibliografía	164
Linkografía.....	166

Índice de Tablas

Tabla 1: Registro de las respuestas de cada Entrevistado	38
Tabla 2: Inferencias interpretativas por entrevistado para cada subcategoría	44
Tabla 3: Inferencias Interpretativas por Entrevistado para cada categoría	49
Tabla 4: Síntesis Interpretativa por cada categoría, incluyendo todo el estamento docente.	53
Tabla 5: Registro de las respuestas de los alumnos diurnos, a las preguntas acerca de las subcategorías de la categoría B	55
Tabla 6: Registro de las respuestas de los alumnos vespertinos, a las preguntas acerca de las subcategorías de la categoría B	59
Tabla 7: Síntesis interpretativas por tipos de jornadas para cada subcategoría y categoría	64
Tabla 8: Observación de aula Jornada Diurna - Evento1	67
Tabla 9: Observación de aula Jornada Diurna – Evento2	68
Tabla 10: Observación de aula Jornada Diurna – Evento3.....	70
Tabla 11: Observación de aula Jornada Diurna – Evento4	72
Tabla 12: Observación de aula Jornada Vespertina – Evento1.....	73
Tabla 13: Observación de aula Jornada Vespertina – Evento2.....	75

Tabla 14: Observación de aula Jornada Vespertina – Evento3.....	77
Tabla 15: Observación de aula Jornada Vespertina – Evento4.....	78
Tabla 16: Síntesis interpretativa de la situación observacional para las clases del profesor 1.....	80
Tabla 17: Síntesis interpretativa de la situación observacional para las clases del profesor 2.....	81
Tabla 18: Síntesis interpretativa observación por institución en la Categoría B	83
Tabla 19: Registros de información asociada a las subcategorías en el documento Reglamento de Alumnos.....	84
Tabla 20: Síntesis interpretativa por categoría, de acuerdo al documento Reglamento de Alumnos.....	86
Tabla 21: Registros de información asociada a las subcategorías en el documento Programa de Asignatura	87
Tabla 22: Síntesis interpretativa por categoría, de acuerdo al documento Programa de Asignatura	88
Tabla 23: Registros de información asociada a las subcategorías en el documento Cronograma de la Interactividad Pedagógica	89
Tabla 24: Síntesis interpretativa por categoría, de acuerdo al documento Cronograma de la Interactividad Pedagógica	90
Tabla 25: Triangulación de información para la Categoría A	92
Tabla 26: Triangulación de información para la Categoría B	93
Tabla 27: Triangulación de información para la Categoría C	96
Tabla 28: Triangulación de información para la Categoría D	97
Tabla 29: Planificación Curricular de Capacitación	121
Tabla 30: Planificación didáctica Sesión1	123
Tabla 31: Planificación didáctica Sesión2	125
Tabla 32: Planificación didáctica Sesión3	127
Tabla 33: Planificación didáctica Sesión4	129
Tabla 34: Planificación didáctica Sesión5	131
Tabla 35: Planificación didáctica Sesión6	132

Capítulo I Planteamiento y elementos del Problema

1.1 Definición del Ámbito de la Investigación

El campo de investigación que abordaré es la Didáctica, ya que la tasa de reprobación de los alumnos de Ingeniería Ejecución en Computación e Informática en la asignatura de Programación Modular, hasta el año pasado llamada Introducción a la Programación, es bastante alta según el análisis de actas de los últimos 5 años en el Instituto Virgino Gómez, sede Concepción; lo que en muchos casos ha llevado a aumentar la deserción de la carrera, ya sea en régimen diurno y vespertino.

En algunos casos se debe a que los alumnos no logran obtener un aprendizaje significativo ya que la didáctica que emplean los docente de la asignatura no es la más óptima, debido a que no incluyen los diferentes tipos de aprendizajes que se pueden encontrar en un grupo de alumnos. Por ende podría existir un problema en la didáctica utilizada.

La asignatura de programación modular, es una asignatura bastante compleja ya que implica desarrollar la Lógica Algorítmica en los alumnos, y dada la precaria base en el razonamiento lógico matemático que traen desde el colegio, hace que para los alumnos sea mucho más difícil. Tal situación la confirma la tesis de "Impacto de la formación Lógica Matemática en los aprendizajes de las Ciencias de la Informática" en los alumnos del Instituto Profesional Virgino Gómez, del tesista Héctor Salazar(2011) [1].

Por lo anterior, la motivación y el gusto por la carrera y todo lo que su estudio implica, es un factor crítico al momento de enfrentar esta asignatura tan compleja. Según mi experiencia empírica de acuerdo a lo que yo viví como alumna y lo que he podido observar como docente, en mis alumnos de la asignatura durante los 3 años que llevo dictando asignaturas de introducción a la programación, ahora llamada programación modular, los alumnos más motivados y que realmente les gusta la carrera, aunque les cueste aprender, se esfuerzan, realizan ejercicios y preguntan constantemente al profesor, a diferencia de los alumnos que no les gusta mucho la carrera y su motivación no fuerte, cuando se enfrentados a malos resultados en una evaluación, muchos alumnos creen que no son capaces y que no sirven para ser profesionales de Ingeniería Ejecución en Computación e Informática; tomando la decisión radical de dejar la carrera.

La diferencia en la motivación, la he observado empíricamente en mis alumnos, en el comportamiento de los alumnos de régimen vespertino y los diurnos; los alumnos vespertinos, por lo regular, tienen expectativas altas y muchas ganas de superarse, éstas son las bases de su gran motivación para obtener su título profesional; principalmente esto se debe a que la gran mayoría se pagan sus estudios, por lo que no quieren perder dinero. Por el contrario, los alumnos de régimen diurno, lo que he podido evidenciar, son más inmaduros, la gran mayoría vienen del liceo y no saben realmente lo que quieren para su futuro, y no están seguros de que realmente les gusta la carrera o si quiera el área de la Informática.

1.2 Planteamiento del Problema de Investigación

1.2.1 Antecedentes del problema (Empíricos y Bibliográficos)

Según mi experiencia al dictar la asignatura de Introducción a la Programación, ahora llamada Programación Modular en la malla nueva, a los alumnos de Ingeniería Ejecución en Computación e Informática, he observado que ante un mal resultado en una evaluación, hay diferentes tipos de reacciones por parte de los alumnos, algunos solicitan cambios en la didáctica o más ejercicios, otros se desesperan y no saben como sobrellevar la situación, creen que no podrán aprobar la asignatura o que no sirven para ser profesionales de la disciplina; por lo que muchos han terminado botando la asignatura o la carrera. Además se observa una desmotivación, que incluso los mismos alumnos reconocen que en el colegio o liceo no estudiaban y que realmente no saben como aprenden, lo que lleva a muchos alumnos a perder mucho tiempo, casi el semestre completo, hasta a veces un año, en que descubran cómo aprenden, y asumir que en la Universidad se requiere de tiempo, esfuerzo y dedicación para aprender realmente los contenidos de la disciplina y así salir exitosos en las evaluaciones.

La cultura de Chile está impregnada del uso de las nuevas Tecnologías, según "Encuesta sobre Acceso, Uso y Usuarios de Internet Banda Ancha en Chile" hecha por el Gobierno el año 2008, publicada por la página Subtel.cl[17], los jóvenes han hecho de internet su herramienta esencial, no conciben nada sin internet, con esto surge el problema que fomentan el desarrollo de trabajos mediocres, por ejemplo si tienen un trabajo de investigación, buscan información en internet, y simplemente copian y pegan, no logran hacer inferencias ni sacar conclusiones; esta es la denominada "ley del Mínimo Esfuerzo"; donde hacen lo justo y necesario solo para la aprobación, no por las ganas de aprender.

Hay que considerar también, que muchas veces son distintos profesores los que dictan la misma asignatura, y como cada uno de ellos plasma en su metodología de enseñanza, su sello personal, muchas veces cargados de su propia experiencia, de cuando a ellos les enseñaron; por esto, las diferentes secciones se ven enfrentados a diversas formas de revisar los mismos contenidos. Esta diversidad se ve reflejada en los resultados de los alumnos ya que a pesar de ser los mismos contenidos y conocimientos, la transposición didáctica no se logra en un 100 %, ni de la misma forma.

Además muchos docentes de la Educación Superior no han pasado por cursos o especializaciones en Pedagogía, por lo que no todas las personas que enseñan, saben realmente cómo enseñar y se basan en sus propias vivencias de cuando eran estudiantes, por lo que no saben de los tipos de aprendizajes que se pueden encontrar en un grupo de alumnos, esto es de vital importancia ya que si saben como trabajar los diferentes estilos de aprendizaje, podrá elaborar una didáctica que incluya y considere elementos para que así todos los alumnos, independiente de cómo aprendan, logren tener un aprendizaje significativo de los contenidos, y finalmente aprueben la asignatura.

1.2.2 Explicitación del Problema usando el Principio de Parsimonia

Estudio de la didáctica que aplican los docentes en la asignatura de Programación Modular en alumnos de Ingeniería Ejecución en Computación e Informática del Instituto Profesional Virginio Gómez, sede Concepción, en jornadas diurnas y vespertinas, dado los malos resultados y la alta reprobación de la asignatura.

El estudio se enfocará principalmente en cómo los docentes incorporan técnicas de acuerdo a los tipos de aprendizaje de los alumnos, en la praxis de la didáctica en el aula; y en cómo influye en la motivación de los alumnos en el logro del aprendizaje significativo de la lógica algorítmica, la percepción que tienen de la praxis del profesor.

1.2.3 Justificación del Problema

La asignatura de Introducción a la Programación, ahora llamada Programación Modular, es una asignatura crítica y difícil; crítica porque es la base de la carrera, la programación se debe trabajar a lo largo del proceso de formación, como se puede apreciar en la malla publicada en la página web www.virginiogomez.cl [18], que en la mayoría de las asignaturas se debe programar en diferentes lenguajes; y se considera difícil debido a que trae consigo un cambio de paradigma en la forma que como los alumnos deben afrontar y abordar diferentes problemáticas, para así poder entregar una solución computación eficaz y lo más eficiente posible. Además no podemos dejar de lado que el mercado laboral, según las ofertas de trabajo, requiere como mínimo, que los profesionales del área, dominen al menos un lenguaje de programación. Por esto, no se puede desconocer la importancia y trascendencia que tiene la programación dentro de la Disciplina Informática, por lo anterior, es el gran desafío que deben afrontar los alumnos que ingresan a la carrera del área de la Informática.

La programación se basa en la lógica matemática, para la resolución de problemas, la lógica utilizada en la informática es la Lógica Algorítmica que se basa en la lógica matemática, por lo que desarrollar ésta habilidad para la resolución de problemas es importante y fundamente, y como la lógica algorítmica es totalmente diferente a los paradigmas establecidos para la resolución de problemas, deben pensar y tratar de simular el cómo trabaja internamente un computador, como infiere el computador, lo que provoca un quiebre en el paradigma que domina el pensamiento lógico de resolución de problemas imperante en los jóvenes de hoy. Además durante la formación que otorgan los colegios y liceos, los alumnos no reciben ninguna preparación o acercamiento a mundo de la lógica algorítmica computacional, no así por ejemplo, como para Cálculo y Álgebra, tienen una base de matemáticas, en mayor o menor grado, lo importante es que tienen un referente, saben de qué se trata y están preparados.

Empíricamente, he llegado a la conclusión que la base de conocimiento en cuanto a computación por parte de los alumnos se limita al uso de redes sociales, así como Facebook, Twitter, mensajería instantánea así como Msn Messenger, Skype, como lo ratifica el estudio realizado por el diario La Tercera sobre el uso de las Redes Sociales en Chile y publicada en la página www.tusticks.cl [19], en donde se refleja que los chilenos el tercio del tiempo que se utiliza en internet, es para estar conectado en las redes sociales; por lo que el hecho de saber utilizar y dominar las redes sociales no lleva a desarrollar razonamiento algorítmico, y mucho menos a la algoritmia computacional.

Según lo que he percibido empíricamente en las conversaciones con los alumnos que entran a la carrera, al preguntarles las razones por las cuales entran a la carrera, éstos responden, porque les gusta ocupar el computador y porque les llama la atención los computadores porque los software son de interfaces intuitivas y amigables; y no porque realmente sepan el perfil de la carrera y lo que realmente harán cuando egresen y entren al mundo laboral.

Por lo anteriormente descrito, los alumnos de primer año, se ven enfrentados a una asignatura bastante compleja, y si le agregamos que los docentes, como muchos traen una mentalidad en la cual, la motivación debe venir de los alumnos, ya que son ellos los que quieren ser profesionales el día de mañana; por lo que no están acostumbrados a preparar actividades que fomenten la motivación del alumno para que aprenda significativamente los contenidos y finalmente se transforme en un profesional; nos encontramos con el problema de la existencia de una amplia gama de estrategias didácticas observadas empíricamente, en conversaciones con otros docentes, son de diferentes índoles y características, y muchas veces los resultados son los mismos, bajos rendimientos, alumnos desmotivados, deserción de la carrera.

Cabe destacar que la transposición didáctica no siempre se logra en la asignatura, ya que, si bien existe una amplia gama de estrategias didácticas, no siempre cubren todos los tipos de aprendizaje, debido a que los docentes en sus actividades para la clase, plasman mayoritariamente, según lo observado empíricamente en sus propias vivencias como estudiantes de pregrado. Hasta hace algún tiempo se consideraba que lo más importante, dentro del proceso de la enseñanza, era el revisar todos los contenidos de un programa, sin importar cómo los estudiantes aprendían y sin considerar los ritmos de aprendizaje de cada estudiante, menos aún los aprendizajes previos que esos estudiantes traían, como se vivenciaba cuando el Racionalismo académico primaba en el ejercicio de la educación.

Con la aparición de la Psicología del Aprendizaje y actualmente la incorporación de la Tecnologías de Información y Comunicación al proceso de Enseñanza — Aprendizaje, los docentes estamos obligados a detenernos, aprender a utilizarlas, sacar el mayor provecho posible de su uso y estudiar cómo los alumnos aprenden nuestra asignatura, los tiempos de aprendizaje de los contenidos que tienen los alumnos según los tipos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza que son mas apropiadas para enseñar; por lo tanto, el escenario ha cambiado radicalmente.

La didáctica que aplican los docentes en la sala de clases, es muy importante, ya que de los procesos y actividades que se presenten dependerá, en gran medida, el progreso de los estudiantes, como lo plantea María Antonia Casanova [2], por lo que la práctica del docente siempre debe estar en constante evaluación, capacitación y actualización de acuerdo a los cambios que se observan en la realidad Pedagógica Chilena.

Además debemos considerar que la concepción que tienen los docentes de la mejor metodología para enseñar el razonamiento lógico algorítmico, es muy diversa y subjetiva. Cada docente emplea técnicas según sus vivencias, experiencias, concepciones e impresiones que obtenga de los alumnos, con respecto a su forma de aprender. Recordemos que los alumnos de hoy vienen con mayor información y por lo mismo no pueden ser tratados igual como nuestros profesores nos trataron; por esto la importancia de entender como aprenden nuestros alumnos y de aplicar estrategias didácticas que fomenten el aprendizaje de todos los alumnos para lograr un nivel mas parejo, considerando que después todos los alumnos serán evaluados con el mismo instrumento.

Así como la didáctica que emplean los docentes y su actitud frente al curso se puede prestar también para aumentar o disminuir la motivación de los alumnos, por esto la percepción que tienen los alumnos del docente es importante ya que empíricamente y de acuerdo a conversaciones con alumnos de jornadas diurna y vespertina, dado que un profesor entre a una sala con desgano, produce en general que los alumnos no tomen atención al contenido que el profesor expone en la clase; personalmente he vivido la experiencia que al llegar a una clase con dolor de cabeza, los alumnos lo han notado en como expongo los contenidos, y por lo mismo a la clase siguiente he tenido que retomar lo ya explicado.

No hay que olvidar que no basta con que un profesor se esfuerce y lleve variadas actividades, preparadas con esmero, considerando los tipos de alumnos que puede encontrar en la sala de clases, y si éstos no tienen motivación, asisten con desgano, o no asisten a clases; implica que la transposición didáctica no se llevará a cabo y los alumnos reprobarán igualmente la asignatura, si es que no se retiran de la asignatura, o peor aún, de la carrera; por esto es importante que la percepción que tienen los alumnos del profesor, ya que puede provocar un aumento o disminución del grado de motivación de los alumnos, para así poder fomentarla y revertir la estadísticas reprobación y de deserción de las carreras, o los cambios de una carrera a otra, que lamentablemente van en aumento, este hecho queda demostrado en el estudio que hizo Luis Eduardo González F. sobre la repitencia y deserción en educación superior[20]

La importancia del problema planteado radica en lo profundo de cualquier ámbito en el cual se especialice el profesional del área de la Informática, ya sea base de datos, programación, soporte, desarrollo de sistemas computacionales, gestión de sistemas, docencia de la informática, entre otros; el profesional debe tener desarrollada la capacidad de solucionar problemas con una mirada Ingenieril, por el razonamiento algorítmico es fundamental y ésta se les presenta a los alumnos en la asignatura de Programación Modular en donde se comienza a desarrollar.

La investigación de este problema puede traer consigo una respuesta clarificadora, en cuanto a qué es lo que está pasando dentro del aula de clases, y así nos llevará a tomar decisiones que vayan en pro de mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje que están obteniendo nuestros alumnos, para que así al día de mañana podamos encontrar Profesionales de la disciplina, que puedan ejercer de forma ejemplar, eficaz y eficiente, en cualquiera de las áreas de la Informática, en las que se desarrollen.

1.3 Preguntas de Investigación

En consecuencia a lo planteado en las secciones anteriores, las preguntas que dirigen esta investigación se redactan en base la lógica planteada en Cisterna(2011)[4] y lo aportado en la pagina web de www.urosario.edu.co[21]; las preguntas son las siguientes:

- Pregunta1: ¿Cuales son las características principales de la didáctica aplicada en el aula, por los profesores de Programación Modular, en alumnos de Ingeniería Ejecución en Computación e Informática del Instituto Profesional Virginio Gómez, sede Concepción, en los aspectos referidos a las estrategias aplicadas para la lograr la transposición didáctica con éxito?
- Pregunta 2: ¿Qué elementos se pueden evidenciar como antecedentes explicativos de la percepción que tienen los alumnos del profesor y que aumentan la motivación dentro de la praxis pedagógica de docentes en el aula, en los aspectos de las estrategias aplicadas para lograr la transposición didáctica con éxito?

1.3.1 Premisas

Para esta investigación se consideran las siguientes premisas:

- Los alumnos, desde que se dicta la asignatura de Introducción a la Programación, ahora llamada Programación Modular, ha tenido bajas calificaciones por parte de los alumnos y un alto grado de reprobación, por lo que es considerada, por los alumnos, como una asignatura muy difícil y a veces llamada “corta cabeza”.
- Es probable que al realizar una descripción de la praxis que realizan los docentes, tomados como sujetos de estudio, se logre evidenciar, el cómo aplican las diferentes estrategias para el logro de la transposición didáctica, y cómo consideran, si es que lo hacen, los distintos tipos de aprendizajes que poseen los alumnos.
- Los docentes que dictan la asignatura de Programación Modular, son Profesionales del área Informática, que no tienen conocimientos ni formación Pedagógica.
- Los docentes impregnan sus praxis de las metodologías de elementos y antecedentes de la cultura del Instituto Virginio Gómez y en las creencias pedagógicas personales, empapadas de sus vivencias como alumno durante su formación como profesional de un área distinta a la Pedagógica.
- La disposición que tienen los docentes a la hora de realizar la praxis pedagógica influye directamente la percepción que tienen los alumnos del docente y por ende, en motivación de los alumnos por aprender significativamente.
- La motivación que tienen los alumnos de jornada vespertinos es muy distinta a la motivación que poseen los alumnos de jornada diurno, porque, en general, los alumnos vespertinos, son estudiantes más adultos, por lo tanto tienen una mirada más madura, para enfrentar la asignatura y su carrera.

1.4 Objetivos de Investigación

1.4.1 Objetivos Generales y Objetivos Específicos

Los objetivos generales que se desprenden de las preguntas de investigación son inspiradas en la lógica, sistematicidad y simpleza rescatada en (Cisterna 2007)[3] :

1. Describir las características de la praxis pedagógica presentes en el aula, desarrollada por los docentes de la asignatura de Programación Modular. Según las premisas y lo expuesto en los puntos anteriores se despliegan los siguientes objetivos específicos:
 - a. Identificar las características de la praxis pedagógica de los docentes para la enseñanza de la Lógica Algorítmica en la asignatura de Introducción a la Programación en cuanto a la planificación curricular y de la didáctica a aplicar en el aula.
 - b. Caracterizar la praxis pedagógica de los docentes para la enseñanza de la Lógica Algorítmica en la asignatura de Introducción a la Programación en cuanto al desarrollo de la enseñanza que realiza el docente en el aula.

2. Evidenciar los elementos que explican la percepción que tienen los alumnos de los docentes de la asignatura de Introducción a la Programación, que mejoren la percepción y por ende aumente la motivación de los alumnos, dentro de la praxis pedagógica, referente a las estrategias aplicadas para lograr la transposición didáctica con éxito. Según las premisas y lo expuesto en los puntos anteriores se despliegan los siguientes objetivos específicos:
 - a. Identificar antecedentes explicativos de la praxis pedagógica de los docentes de la asignatura Introducción a la Informática en el desarrollo de la didáctica aplicada en el aula, para mejorar la percepción que tienen los alumnos sobre el profesor, y que por consecuencia aumente la motivación que tienen los alumnos sobre la asignatura, desde el ámbito de la cultura presente en el Instituto Virginio Gómez
 - b. Identificar antecedentes explicativos de la praxis pedagógica de los docentes de la asignatura Introducción a la Informática en el desarrollo de la didáctica aplicada en el aula, para mejorar la percepción que tienen los alumnos sobre el profesor, y que por consecuencia aumente la motivación que tienen los alumnos sobre la asignatura, desde el ámbito de las creencias pedagógicas

personales del docente, según lo experimentado en su periodo de formación profesional.

1.4.2 Categorías y Subcategorías

Categoría A: Planificación y Organización de la Enseñanza, se refiere a las actividades que realizan los docentes en la planificación curricular y organizar las actividades didácticas, de acuerdo al perfil de egreso del profesional Ingeniero Ejecución en Computación e Informática del Instituto Profesional Virginio Gómez.

Esta categoría se puede dividir en las siguientes subcategorías:

1. Planificación Curricular: se refiere al plan que generan los docentes del área Informática para la planificación de los contenidos de enseñanza que se deben abordar en el semestre.
2. Planificación de la Didáctica: se representa la planificación y organización de los elementos importantes y fundamentales para que la transposición didáctica se logre exitosamente clase a clase, y así verificar la calidad de la docencia.

Categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada en la praxis pedagógica en Programación Modular, se referencian a todos los elementos que se conjugan en el desarrollo en el aula de la praxis didáctica, que aplican los docentes en Programación Modular, éstos elemento a considerar son: estrategias metodológicas aplicadas, interacción pedagógica dentro del aula, recursos didácticos utilizados, organización del espacio físico, tiempo y el clima generado en aula.

Esta categoría se puede dividir en las siguientes subcategorías:

1. Estrategias Metodológicas de enseñanza: se reseña a las actividades que realizará el docente para abordar la Lógica algorítmica, y realizar con éxito, la transposición didáctica.
2. Interacción Pedagógica: se representa a la relación que surge entre los estudiantes y el docente, el reforzamiento positivo o negativo que aplica el docente de acuerdo a la participación y esfuerzo que realiza el alumno para aprender y asimilar el nuevo paradigma de resolución de problemas, basado en la algoritmia.
3. Recursos didácticos: hace referencia a los recurso que incorporan o necesitan los docentes con la finalidad de facilitar los procesos de

aprendizaje significativo en los alumnos. Para la asignatura de Introducción a la programación un recurso muy importante es un computador y proyector Data Show, dado que los alumnos van trabajando los algoritmos y viendo resultados inmediatamente.

4. Organización del espacio y tiempo de la clase: hace referencia a la distribución de los alumnos en la sala, si asimilan mejor las bases de la Lógica Algorítmica en grupos, o en parejas o individualmente, además la distribución del tiempo que realiza el docente, cuanto dedica al refrescar los aprendizajes previos, al desarrollo de las actividades planificadas para la sesión y al cierre de la clase.
5. Clima de Aula: hace referencia al ambiente propicio que debe mantener el docente para que los alumnos logren entender y asimilar significativamente la lógica algorítmica, éste debe ser un ambiente ameno, de respeto, no bullying, dominio del grupo, la intensidad, de la mano a como se genera la interacción pedagógica.

Categoría C: Cultura Institucional Se refiere a la cultura que existe en el Instituto Virginio Gómez, que se expresa en los programas de estudio, programas de asignaturas, cronogramas y el reglamento interno de la Institución, el cual norma el funcionamiento y las relaciones internas entre personal no académico, académico y los mismo alumnos, según lo revisado en Cisterna(2011)[4]

Esta categoría se puede dividir en las siguientes subcategorías:

1. Cultura Institucional en materias de tipo general: hace referencia a las líneas que indica el Instituto Virginio Gómez, como la misión y visión de la Institución, las carreras que ofrece a los alumnos para su formación profesional, la relación que existe entre los miembros de la comunidad Virginiana, y sin olvidar las directrices y orientaciones que tienen los docentes que trabajan en la institución.
2. Cultura Institucional en materias específicas de tipo pedagógicas: detalla las directrices establecidas en lo pedagógico y del alumnado, como los objetivos de las asignaturas, los trabajos colaborativos, los trabajos ABP (Aprendizaje Basado en Problemas), la variedad y disponibilidad de recursos didácticos, entre otros. Además de la preocupación que tiene la Institución en la constante capacitación a su personal docente.

Categoría D: Creencias pedagógicas personales Se representa, según Cisterna(2011)[4], a las creencias personales de los docentes sobre la función y el rol de la educación y del docente en especial, dado que muchos de los docentes no han recibido una formación pedagógica.

Esta categoría se puede dividir en las siguientes subcategorías:

1. Creencias pedagógicas personales en cuanto a la Educación en general: corresponde a lo que concibe el docente por educación en general y lo que es para la sociedad y las personas.
2. Creencias pedagógicas personales en cuanto al rol del docente como agente pedagógico: hace referencia las creencias del docente en cuanto al desempeño del docente como mediador entre los conocimientos y el aprendizaje significativo por parte de los alumnos.

Capítulo II Marco Teórico

2.1 Introducción

Antes de entrar de lleno en lo que son los antecedentes y diseño de la investigación, es importante indicar las bases en las cuales se sustenta esta investigación, considerando que es una investigación de los fenómenos en la didáctica que se ejercen hoy los docentes, en la asignatura de Programación Modular en el Instituto Profesional Virginio Gómez, su esencia son las Ciencias Sociales en combinación con las Ciencias de la Informática; por esto en este capítulo se observan dos perspectivas, en las cuales se plasma mi opinión en base a citas bibliográficas de algunos autores, pero primordialmente por datos empíricos de mi experiencia tanto como alumna y como docente.

La combinación de las dos ciencias para algunas personas es bastante complicada dado que el centro de las Ciencias Sociales son las personas, a diferencia en las Ciencias de la Informática, el centro es el computador, una máquina, por lo que hace llamativo e interesante analizar los fenómenos que suceden, como se conjugan los elementos para hacer la unión de estas dos ciencias.

2.2 Perspectiva Pedagógica

La enseñanza de hoy ha tenido que actualizarse de acuerdo a los cambios que ha tenido el mundo de la Educación, hoy estamos inmersos en la "Era Tecnológica" la cual, al ser predominante rige en gran medida, las decisiones y acciones de la sociedad; por ende, la Educación al ser una Ciencia Social, también debe empaparse de todo lo que significa y conlleva la Tecnología.

La Didáctica, como elemento uno de los tres elementos base de la Enseñanza, se ve afectada directamente con esta nueva mirada hacia la Educación, ya que es en este proceso en donde el docente, a través de su praxis, intenta llevar los contenidos al alumno y que él logre asimilarlos de manera significativa. La Era Tecnológica se incorpora a la Educación con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

Pero antes debemos clarificar lo que se entiende por las TIC, son herramientas computacionales e informáticas que procesan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de las más variadas formas. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información, para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos digitalizados.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Por lo tanto, son instrumentos y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices.

También debemos tener claro que los jóvenes de hoy se ven envueltos en una nueva sociedad, que lleva por base el uso de internet, ya que según la "Encuesta sobre Acceso, Uso y Usuarios de Internet Banda Ancha en Chile" hecha por el Gobierno el año 2008, publicada por la página Subtel.cl [17], los jóvenes han hecho de internet su herramienta esencial, no conciben nada sin internet, con esto surge el problema que propician la mediocridad en el desarrollo y qué hacer estudiantil, por ejemplo si tienen un trabajo de investigación, buscan información en internet, y simplemente copian y pegan, no logran hacer inferencias ni sacar conclusiones; esta es denominada "Ley del Mínimo Esfuerzo"; donde hacen lo justo y necesario solo para la aprobación, no por las ganas de aprender.

Por lo anterior, se observan ventajas y desventajas en el uso de las TIC en la Educación Superior, principalmente en la enseñanza, la labor de los profesores y el qué hacer en el proceso de aprendizaje de cada alumno.

El uso de las TIC impulsa el aprendizaje cooperativo, ya que los instrumentos que proporcionan las TIC facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales ya que propician el intercambio de ideas y la cooperación.

Además gracias al uso de los computadores, permite que los alumnos obtengan un alto nivel de interdisciplinariedad, ya que el computador, debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento permite realizar diversos tipos de tratamiento de una información muy amplia y variada.

Hoy día, aún conseguimos en las Instituciones de Educación, algún grupo de profesores y alumnos que se quedan rezagados ante el avance de las tecnologías sobretodo la referente al uso del computador. Por suerte cada vez ese grupo tiende a desaparecer.

Dada las necesidades de nuestro mundo moderno, hasta para pagar los servicios (electricidad, teléfono, etc), se emplea el computador y el internet, de manera que la Educación no es la excepción. Profesores y es estudiante sienten la necesidad de actualizar sus conocimientos y muy particularmente en lo referente a la tecnología digital, formatos de audio y video, edición y montaje, etcétera.

Pero también observamos características que forman disconformidad en el uso de las TIC, por ejemplo dado que el aprendizaje cooperativo está sustentado en las actitudes sociales, una sociedad perezosa puede influir en el aprendizaje efectivo de cada alumno, no logrando el objetivo principal, que es el aprendizaje significativo por parte del alumno.

Si consideramos el vertiginoso avance de las tecnologías, éstas tienden a quedarse descontinuadas muy pronto, lo que obliga a actualizar frecuentemente el equipo, adquirir y aprender a utilizar nuevos software. Además no debemos olvidar el alto costo de la tecnología, que no es nada despreciable, por lo que hay que disponer de un presupuesto generoso y frecuente que permita actualizar los equipos periódicamente, y sin olvidar que deben existir lugares seguros para su almacenaje, a modo de prevenir robos.

Para los profesores la incorporación de las TIC es provechoso, ya que dada su experiencias y vivencias de un régimen clásico o racionalista, al querer modernizarse, les demanda mucha iniciativa y creatividad, por lo que podremos decir que "No hay nada escrito", la Educación del futuro se está escribiendo ahora y tenemos el privilegio junto con nuestros alumnos, de ser los actores y de escribir la historia.

Hay fenómenos que pueden ser estudiados sin necesidad de ser reproducidos en la sala de clases, muchas veces al reproducir un video o el uso de una buena simulación, pueden ser suficientes para lograr el aprendizaje. Por otro lado, el uso del papel se puede reducir a su mínima expresión, reemplazándolo por el formato digital. En estos momentos, una enciclopedia, libros en informes entre otros, pueden ser almacenados en un cd o pen drive y pueden ser transferidos vía web a cualquier lugar donde la tecnología lo permita.

Además no olvidemos que el profesor aprende con sus estudiantes, gracias al aprendizaje cooperativo y el trabajo en equipo, ya que en la web solo tenemos perfiles de usuarios, los profesores se bajan del pedestal, como se les tenía en el sistema tradicional Racionalista.

Lamentablemente el buen uso y aprovechamiento de estas tecnologías, demandan capacitación continua de los docentes, por lo que tienen que invertir muchos recursos(tiempo y dinero) en ello. Los docentes muchas veces se sienten agobiados por su trabajo, por lo que, a veces, prefieren el método clásico, evitando de esta manera, compromisos que demanden tiempo y esfuerzo.

Hay situaciones muy particulares en las que una animación, video o presentación nunca puede superar al mundo real, por lo que es necesario la experimentación que solo se logra en un laboratorio o sala de clases bien equipada.

Los principales actores dentro de la utilización de las TIC son los estudiantes, y son los primeros en ser partidarios por usar estas tecnologías debido a que pueden acceder a la información casi de forma instantánea, pueden enviar sus tareas y asignaciones con un solo "clic" ; además pueden interactuar con sus compañeros y profesor desde la comodidad de su casa, haciendo uso de salas de chat, redes sociales y foros de discusión.

Los profesores pueden publicar las notas, avisos con respecto a alguna tarea o noticia de la asignatura, asignaciones de trabajos y cualquier información que se considere relevante, por medio de un blog o página web, para que así esté en línea y a disposición de los alumnos.

Los jóvenes de hoy poseen destrezas innatas asociadas con las nuevas tecnologías por lo que de forma muy natural, aceptan y adoptan el uso del computador en sus actividades de aprendizaje; prefieren la reproducción de un video ante la lectura de un libro, lo cuál a la larga podría ser perjudicial. Los jóvenes confiesan estar muy motivados porque tienen acceso a un gran volumen de información actualizada en cualquier momento y lugar, y como resulta ser bastante fácil su obtención en comparación pasar horas detrás de enciclopedias y libros, escogen la vía modera y rápida.

Por otro lado, el profesor se siente comprometido con su actividad docente por lo que se hace imperativo la actualización de su conocimiento, sobre todo cuando se contagia del entusiasmo de sus estudiantes. Y este enriquecimiento puede ser tanto en la especialidad, como en área pedagógica, para esta última existen varias paginas web que promueven nuevas estrategias metodologías y consejos para mejorar la didáctica y la motivación de los alumnos, como por ejemplo lo que publica Educrea[31] en su pagina web oficial.

Hasta hace unas décadas, pasar toda una tarde consultando libros en una biblioteca, no era suficiente para encontrar la información requerida. Hoy basta

con unos minutos para saturarnos de información, y muchas de ellas, inútiles o repetidas; por lo que se hace necesario desarrollar habilidades para seleccionar adecuadamente la información útil de la inútil, para quedarnos con una cantidad de información que seamos capaces de procesar. Lamentablemente como es gran cantidad de información es fácil que el alumno se distraiga y pierda tiempo navegando en páginas que no le brinden provecho.; el estudiante puede perder el objetivo y el tiempo; también podría producir saturación y aburrimiento en los alumnos, por lo que en mucho casos se remiten a copiar y pegar información sin procesarla.

Los docentes además de actualizarse en el uso de las TIC, también están llamados a regir su praxis dentro lo que indica el Marco de la Buena Enseñanza, según lo publicado por el Gobierno de Chile[22]

El Marco de la Buena Enseñanza orienta de mejor nuestra política de fortalecimiento de la profesión docente. Las universidades que diseñan los programas de formación inicial y de desarrollo profesional, encontrarán criterios e indicadores, así como la base técnica para mejorar sus propuestas.

Los docentes que sean objeto de los procesos de evaluación del desempeño, encontrarán las pautas precisas para afinar su mirada y sus juicios sobre la tarea educativa. Aunque lo más importante es que todos los profesores y profesoras, individual y colectivamente, podrán examinar sus propias prácticas de enseñanza y educación, contrastando su auto-análisis con parámetros consensuados por el colectivo de la profesión para así mejorar y perfeccionarse.

El Marco de la Buena Enseñanza se compone de cuatro dominios como lo muestra la siguiente figura

CICLO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE



Los dominios hacen referencia a un aspecto distinto de la enseñanza, siguiendo el ciclo completo del proceso educativo, desde la planificación y preparación de la enseñanza, la creación de ambientes propicios para el aprendizaje, la enseñanza propiamente tal, hasta la evaluación y la reflexión sobre la propia praxis del docente, necesaria para retroalimentar y enriquecer el proceso.

Clarifiquemos lo que se entiende por cada uno de los dominios del ciclo de Enseñanza - Aprendizaje.

- **Dominio A: Preparación de la enseñanza:** los criterios de este dominio se refieren, tanto a la disciplina que enseña el profesor, como a los principios y competencias pedagógicas necesarios para organizar el proceso de enseñanza, en la perspectiva de comprometer a todos sus estudiantes con los aprendizajes. Es importante debido a que el profesor debe dominar el marco curricular nacional; esto quiere decir que debe enfocar las actividades hacia los objetivos de aprendizaje y contenidos definidos por dicho marco, entendidos como los conocimientos, habilidades, competencias, actitudes y valores que sus alumnos requieren alcanzar para desenvolverse en la sociedad actual, dentro de la disciplina. En la medida en que el profesor posea mayor conocimiento y comprensión de la Disciplina que enseña podrá ocupar una gran gama de herramientas pedagógicas que faciliten una adecuada mediación entre los contenidos, los

estudiantes y el respectivo contexto de aprendizaje; no olvidemos que el hecho de que el profesor tenga un buen dominio de la disciplina no es suficiente para lograr aprendizajes significativos.

Por esto, los docentes requieren estar en conocimiento de las características de desarrollo correspondientes a la edad de sus alumnos, sus particularidades culturales y sociales, sus experiencias y sus conocimientos, habilidades y competencias respecto a las disciplinas. Así el docente, basándose en sus competencias pedagógicas, en el conocimiento de sus alumnos y en el dominio de los contenidos que enseña, diseña, selecciona y organiza estrategias de enseñanza que otorgan sentido a los contenidos presentados.

- Dominio B: Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje: se refiere al entorno del aprendizaje en su sentido más amplio; es decir al ambiente y clima que genera el docente, en el cual tienen lugar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es importante ya que nos da luces de como es la calidad de los aprendizajes de los alumnos, recordemos que esto depende en gran medida de los componentes sociales, afectivos y materiales del aprendizaje. Se destaca el carácter de las interacciones que ocurren en el aula, tanto entre docentes y estudiantes, como de los alumnos entre sí, debido a que los aprendizajes se ven favorecidos cuando ocurren en un clima de confianza, aceptación, equidad y respeto entre las personas y cuando se establecen y mantienen normas constructivas de comportamiento.

Las habilidades involucradas en este dominio, están en la creación y mantenimiento de un ambiente estimulante y el profundo compromiso del profesor con los aprendizajes y el desarrollo de sus estudiantes.

- Dominio C: Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes: se refiere a que todos los aspectos y elementos deben conjugarse para que el proceso de enseñanza extraiga el compromiso real de los alumnos con su aprendizaje. Esto exige un mayor trabajo por parte del docente ya que debe ejercitar sus habilidades para organizar situaciones interesantes y productivas que aprovechen el tiempo para el aprendizaje en forma efectiva y favorezcan la indagación, la interacción y la socialización de los aprendizajes. Para lograr que los alumnos participen activamente en las actividades de la clase se requiere también que el profesor se involucre como persona y explicita y comparta con los estudiantes los objetivos de aprendizaje y los procedimientos que se trabajarán.

Dentro de este dominio también se destaca la necesidad de que el profesor monitoree en forma permanente los aprendizajes, con el fin de

retroalimentar sus propias prácticas, ajustándolas a las necesidades detectadas en sus alumnos.

- **Dominio D: Responsabilidades profesionales:** los elementos que lo componen están asociados a las responsabilidades profesionales del profesor en cuanto su principal propósito y compromiso es contribuir a que todos los alumnos aprendan. Para ello, él reflexiona consciente y sistemáticamente sobre su práctica y la reformula, contribuyendo a garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes. La responsabilidad profesional también implica la conciencia del docente sobre las propias necesidades de aprendizaje, así como su compromiso y participación en el proyecto educativo de la entidad Educacional y en las políticas nacionales de educación. El compromiso del profesor con el aprendizaje de todos sus alumnos implica, por una parte, evaluar sus procesos de aprendizaje con el fin de comprenderlos, descubrir sus dificultades, ayudarlos a superarlas y considerar el efecto que ejercen sus propias estrategias de trabajo en los logros de los estudiantes; y por otra parte, también implica formar parte constructiva del entorno donde se trabaja, compartir y aprender de sus colegas y con ellos; y relacionarse con los otros miembros de la comunidad.

De acuerdo a lo indicado en Marco de la Buena Enseñanza se hace imperante centrarse en el alumno en saber como aprende para apoyarlo de mejor manera en su proceso de aprendizaje. Recordemos que bajo el Paradigma de la nueva Enseñanza, la educación y el desarrollo infantil son dos temas que van estrechamente relacionados, lo ratifican los autores Ausubel, Piaget y Vygotsky con sus investigaciones y teorías.

Según lo leído en “Piaget y la teoría del desarrollo intelectual”[33], la teoría Piagetiana explica, esencialmente, el desarrollo cognoscitivo del niño, haciendo énfasis en la formación de estructuras mentales; por lo que resulta indispensable comprender la formación de los mecanismos mentales en el niño para conocer su naturaleza y funcionamiento en el adulto. Tanto si se trata en el plano de la inteligencia, de las operaciones lógicas, de las nociones de número, de espacio y tiempo, como, en el plano de la percepción de las constancias perceptivas, de las ilusiones geométricas, la única interpretación psicológica válida es la interpretación genética, la que parte del análisis de su desarrollo.

Piaget concibe la formación del pensamiento como un desarrollo progresivo cuya finalidad es alcanzar un cierto equilibrio en la edad adulta. El dice, El desarrollo es

un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior.

Lo fundamental del enfoque de Vygotsky, según lo leído en “Vigostky y la formación social de la mente”[32], ha sido la de concebir al sujeto como un ser eminentemente social, en la línea del pensamiento marxista, y al conocimiento mismo como un producto social.

La construcción es el resultado de una experiencia de aprendizaje que no se transmite de una persona a otra, de manera mecánica como si fuera un objeto, sino mediante operaciones mentales que se suceden durante la interacción del sujeto con el mundo material y social.

El alumno aprende a pensar creando, a solas o con la ayuda de alguien, e interiorizando progresivamente versiones más adecuadas de las herramientas “intelectuales” que le presentan y le enseñan.

La teoría de Ausubel toma el concepto de “aprendizaje significativo” para distinguirlo del repetitivo o memorístico y señala el papel que juegan los conocimientos previos del alumno en la adquisición de nuevas informaciones, según lo leído en “Psicología educativa :un punto de vista cognoscitivo”[34]. La significatividad sólo es posible si se relacionan los nuevos conocimientos con los que ya posee el sujeto.

Sus ideas constituyen una clara discrepancia con la visión de que el aprendizaje y la enseñanza escolar deben basarse sobre todo en la práctica secuenciada y en la repetición de elementos divididos en pequeñas partes, como pensaban los conductistas. Para Ausubel, aprender es sinónimo de comprender. Por ello, lo que se comprenda será lo que se aprenderá y recordará mejor porque quedará integrado en nuestra estructura de conocimientos.

Ausubel hace una fuerte crítica al aprendizaje por descubrimiento y a la enseñanza mecánica repetitiva tradicional, al indicar que resultan muy poco eficaces para el aprendizaje de las ciencias. Estima que aprender significa comprender y para ello es condición indispensable tener en cuenta lo que el alumno ya sabe sobre aquello que se le quiere enseñar.

El aprendizaje significativo aparece en oposición al aprendizaje sin sentido, memorístico o mecánico. El termino “significativo” se refiere tanto a un contenido con estructuración lógica propia como a aquel material que potencialmente puede

ser aprendido de modo significativo, es decir, con significado y sentido para el que lo internaliza.

Al analizar estas 3 visiones de como abordar el aprendizaje de los alumnos, personalmente me hace más sentido de acuerdo a mi propia experiencia, lo que plantea Ausubel, debido a que al aprender las cosas de manera mecánica, al momento de verse enfrentado a aplicar en diferentes contextos, muchas veces se obtienen resultados incorrectos por la mala aplicación y estructuración de soluciones. Por ende se marca la diferencia clara de los aprendizajes significativos, y toman su real importancia dentro de la formación de los alumnos.

En cuanto a la planificación curricular y de la didáctica, Mineduc en su portal web[35] entrega orientaciones con las cuales los docentes se pueden guiar para analizar y discutir con sus directores de carrera en caso de no estar de acuerdo con la planificación curricular. Esta información es de gran ayuda ya que así se está en concordancia con lo que se espera del profesional egresado de la carrera y así están bajo los mismos estándares a nivel de institución formadora de profesionales.

El gobierno del país se hace cargo del mejoramiento de los docentes del país, para ello ha creado un nuevo proyecto llamado la nueva política del docente, según lo indicado en su portal[36] en donde se le prepara al profesional en el área Pedagógica para que logre ser un aporte y generar un acompañamiento al alumno en su aprendizaje, buscando la mejora continua en desarrollo como docente.

Lo anterior es relevante y se aplica a la investigación dado que se ve un real interés también por el Gobierno en mejorar la calidad de los docentes y que estos estén preparados y actualizados de acuerdo a las cualidades de los alumnos que hoy encontramos en nuestras aulas.

En la Universidad del Desarrollo se trabaja con un documento que plasma características del desarrollo de la didáctica en el aula, en los contenidos que entrega está: diversas y variadas estrategias metodológicas, características del clima de aula y con respecto a la interacción pedagógica que se debe dar en el aula, al revisar este documento descargable en el portal de UDD[37], nos damos cuenta que existen similitudes con los que promueven verbalmente los directores y jefaturas del Instituto en estudio, por lo cual sirve de referencia al momento de establecer sus programas y cronogramas.

2.3 Perspectiva Disciplinar

Como se mencionaba en el capítulo I, la complejidad y tema crítico de la asignatura de Introducción a la programación, ahora llamada Programación Modular, es la Lógica Algorítmica, por lo que se hace imperante saber qué es, pero antes debemos saber dos conceptos:

- **Algoritmo:** La definición de la Real Academia Española indica “Conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución a un problema”. Al llevar esta definición a la Informática, dichas operaciones se especifican en base a operaciones básicas que controlan las variables y el flujo del algoritmo, sin olvidar que recibe entradas, realiza un procedimiento y entrega salidas.
- **Programa:** La definición que plantea Lopez[10] indica que es un “Conjunto de instrucciones, con una secuencia lógica, escrito en algún Lenguaje de Programación que permite resolver un problema”. El programa recibe datos de entrada, realiza las operaciones de transformación requeridas, y entrega los resultados esperados. Secuencia lógica: se refiere al orden en que aparecen las instrucciones que van a ser ejecutadas por el compilador.

Ambas definiciones son de conocimiento público, dado que se encuentra en múltiples libros de programación y en diferentes sitios web en internet; pero el hecho que sean públicas no quiere decir que todos lo entiendan, muchos comprenden a lo que se refiere, pero cuando se necesita desarrollar un algoritmo, no son capaces de formular la secuencia de pasos lógica en buscar de las salidas. A mi parecer es bastante lógico el hecho de seguir una secuencia de pasos en pro de conseguir un objetivo, se utiliza la Algoritmia como técnica que ayuda a pensar en la posible solución del problema, en las posibles circunstancias que se den y que de una solución precisa, única y finita. El algoritmo pasa a ser la herramienta que se utiliza para plasmar la secuencia lógica del programa.

Los Algoritmos se escriben en pseudocódigo, donde la principal característica es que es en lenguaje natural, para que así su comprensión y seguimiento no sea tan difícil. Los algoritmos se caracterizan por ser precisos, concisos, finitos y definidos.

Cabe destacar que la estructura interna de un algoritmo es, recibir las entradas, realizar procesos, procedimientos y entregar salidas, los que nos lleva a la asociación inmediata de Teoría de Sistemas, finalmente lo que se está estructurando es un sistema que permitirá dar solución a un problema.

Según la definición de Saussure(2010)[8] indica que "Un sistema es una totalidad organizada, compuesta de elementos solidarios que no pueden ser definidos solos, sino que por medio de la relación que tienen con los demás elementos, en función de sus lugares en la totalidad del sistema", lo que nos lleva a la aplicación en la algoritmia, dado que ningún elemento, proceso del algoritmo se puede estudiar de forma separada, sino que se debe estudiar en el lugar en que está dentro de la secuencia del algoritmo, recordemos que es una secuencia lógica de pasos, por ende si se cambia de lugar, el algoritmo puede perder su razón y el objetivo el cual persigue.

En la construcción de un algoritmo, se encuentran muchos procesos que se repiten y se utilizan varias veces, es por esto que el concepto de recursividad observado en la teoría de sistemas es muy importante, ya que considera que un sistema puede estar formado por varios subsistemas mas pequeños, ya se codifican funciones o procedimientos reutilizables y parametrizables, por lo tanto se observa claramente que existe un jerarquía de sistemas para llegar y conseguir el objetivo final que persigue el algoritmo.

La jerarquía de sistemas o de procesos dentro de un algoritmo, siempre debe llevar una lógica, sin olvidar el objetivo del algoritmo que se desea alcanzar, por lo que aquí cobra importancia lo que es el Enfoque Sistémico Reduccionista, dentro de la Teoría de Sistemas, el enfoque reduccionista busca desmenuzar el problema en pequeños problemas y así abordar cada uno de éstos pequeños problemas generando pequeños sistemas, que después al unirlos nos lleve a la solución del problema general.

Para la división de estos sub-problemas existen 2 formas de analizar el problema, Bottom Up y Top Down

En el modelo Top-down según Smith(1983)[7] se buscan frases globales y después realiza un análisis de los elementos que lo componen, considera que no solo existe el texto y su decodificación, sino también las experiencias previas de las personas al leer. Por lo que al llevar este enfoque a la algoritmia se formula como un resumen del sistema, sin especificar detalles. Cada parte del sistema se refina diseñando con mayor detalle. Cada parte nueva es entonces redefinida, cada vez con mayor detalle, hasta que la especificación completa es lo suficientemente detallada para validar el modelo. En enfoque "Top-down" se analiza con frecuencia con la ayuda de cajas negras "que hacen más fácil cumplir requerimientos aunque estas cajas negras no expliquen en detalle los componentes individuales.

A diferencia, en la visión Bottom-up según Gough(1972) en su libro de *One Second of Reading*[6] indica que la lectura como un proceso mental secuencial o en serie. Los lectores, según Gough, comienzan por la traducción de las partes del lenguaje escrito, en los sonidos del habla, entonces parte de los sonidos para formar palabras individuales, entonces al juntar las palabras, logra llegar a un entendimiento del mensaje escrito del autor. Por lo que al llevar esto a la Algoritmia y formas de analizar encontramos que las partes individuales se analizan con detalle y luego se enlazan para formar componentes más grandes, que a su vez se enlazan hasta que se forma el sistema completo. Las estrategias basadas en el flujo de información "bottom-up" se designan y crean potencialmente necesarias y suficientes porque se basan en el conocimiento de todas las variables que pueden afectar los elementos del sistema en desarrollo.

Ambos enfoques son viables para el análisis y formulación de solución de un problema, por que se transforma en un dilema; los dos caminos son factibles de seguir, solo depende de como el programador piense y estructure soluciones a problemas de diversa índole.

No podemos olvidar que, independiente de qué enfoque se utilice, se requiere de una Conjugación entre las Ciencias Matemáticas y la Computación, dados los múltiples factores similares y en como apoya la forma y la lógica para estructurar una solución ya que según López(2007) [10] el pensamiento algorítmico se refiere al desarrollo y uso de algoritmos que puedan ayudar a resolver un tipo específico de problema o a realizar un tipo específico de tarea, lo que claramente se aplica en la resolución de problemas matemáticos.

La comprensión y análisis de los diferentes problemas, se puede mejorar mediante la integración de Matemáticas y Algoritmos, ya que como mencionaba anteriormente son varios los temas de las matemáticas, como por ejemplo:

- Concepto de variable: una variable es una ubicación de memoria en el computador que tiene un nombre (identificador) y en la que se pueden almacenar diferentes valores.
- Concepto de función: pueden crear procedimientos que se comportan como funciones (aceptan parámetros, realizan cálculos y reportan un resultado).
- Manejo de ecuaciones y gráficas.
- Evaluación: en la mayoría de las situaciones extraescolares, las personas que necesitan utilizar matemáticas regularmente tienden a usar calculadoras, computadores y otros dispositivos especializados (GPS, medición con láser, etc.) como ayuda en la solución de problemas. Esto

sugiere que una evaluación autentica en matemáticas debe realizarse con libro y cuaderno abiertos, permitir el uso de calculadora y computador; en tal caso el computador puede aportar un ambiente de aprendizaje y evaluación enriquecidos.

- Además, hay otros campos más avanzados de las matemáticas que también se pueden impactar con un curso de algoritmos y programación: Inteligencia artificial, robótica, aprendizaje asistido por computador (CAL), aprendizaje asistido por computador altamente interactivo e inteligente (HIICAL), etc.

Es muy importante tener presente que resolver problemas matemáticos mediante procedimientos tiene dos ciclos: uno en el cual se resuelve el problema matemático en sí (con papel y lápiz) y otro en el que esa solución se automatiza en el computador. Crear un algoritmo para el procedimiento que calcula el área de cualquier rectángulo a partir de las dimensiones de sus lados, requiere que el estudiante primero resuelva el problema matemático (entender el problema, trazar un plan, ejecutar el plan y revisar) y luego elabore el algoritmo ya sea usando bottom up o top down, que pida los datos de entrada, realice los cálculos y muestre el resultado (analizar el problema, diseñar un algoritmo, traducir éste a un lenguaje de programación y depurar el programa).

2.4 Conclusión

De acuerdo a lo revisado en este capítulo podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- La didáctica hoy en día está regida por las TIC, ya que los alumnos de las aulas de clases, vienen con otra mirada del mundo, por lo tanto la forma en como aprenden es diferente.
- Los docentes deben orientar su praxis según lo indicado en el Marco de la Buena Enseñanza, para así lograr una transposición didáctica con éxito y mejorar en el ejercicio de la docencia.
- Las TIC son una herramienta que si el docente no sabe utilizar correctamente no se le puede sacar el mejor provecho para el aprendizaje del alumno, perdiendo mucho tiempo y dinero.
- La educación no debe de estar cerrada a nuevos horizontes que proporcionen la posibilidad de desarrollar el potencial y las habilidades de alumnos como de docentes, por lo que las teorías de Ausubel, Piaget y Vygotsky, si bien no son perfectas y poseen puntos débiles, aún podemos tomar algunas de sus ideas que armonizadas pueden alcanzar niveles

extraordinarios de aprendizaje y al mismo tiempo, generar una educación de calidad.

- En la Enseñanza de la Lógica Algoritmica es fundamental la base matemática que traigan lo alumnos, debido a que facilita el aprendizaje de la lógica algoritmica y el desarrollo y estructuración de soluciones a problemas de distinta índole.
- La didáctica que se aplique en las clases de Lógica Algoritmica y cuando se enseña a programar, debe considerar los tipos de aprendizajes y las diferentes estructuras cognitivas y cómo aprenden los alumnos, ya que hoy se debe enseñar bajo la perspectiva de la Nueva Escuela, es decir, centrándonos en el Alumno.

Capítulo III Diseño de la Investigación

3.1 Explicitación del Paradigma y del tipo de Investigación

El Paradigma que rige esta investigación es el Paradigma Hermenéutico, dado que el carácter del estudio es interpretativo, ya que se observará la realidad de lo que sucede hoy con la didáctica que desarrollan los docentes en el aula, al momento de exponer el tan complejo tema, como es la Lógica Algorítmica, para aprender a programar.

La interpretación de hechos puede ser bastante subjetiva y está influenciada por las creencias, valores y experiencias de la investigadora, es por esto que se deben definir ciertos aspectos importantes antes de llevar a cabo la investigación. Dentro de la interpretación existen variables que no se pueden controlar como el tiempo y las personas, y como esta investigación se enfoca en interpretar lo que sucede en la aula de clases referente a la praxis del docente, el estudio toma carácter de una investigación de corte Cualitativa, debido a que el centro de atención es la acción del docente, en cómo se enseña dentro del aula, por lo que la praxis de cada docente pasa a ser el elemento fundamental y primordial del estudio, considerando que se debe estudiar partiendo con una mirada ETIC para luego profundizar mejor con la mirada EMIC, así comprenderemos a cabalidad a los individuos de nuestro estudio.

Como se debe profundizar el estudio en cada uno de los docentes que imparten la asignatura, la muestra de docentes, no es extensa, lo que nos permitirá conocer, entender y comprender los fenómenos sociales que suceden dentro del aula de clases.

El alcance temporal de la investigación se centra en un análisis a una sucesión de momentos por lo que toma el nombre de Longitudinal Prospectiva, ya que no será solo en una clase sino en varias, en el presente y futuro, para observar la praxis del docente bajo distintos escenarios y la influencia de diferentes factores, así como desde si hace calor o frío en el ambiente, hasta las emociones de las cuales viene impregnado el docente a desarrollar su clase.

La profundidad de la investigación será descriptiva y explicativa, ya que según los objetivos planteados en el Capítulo I, se busca comprender qué la didáctica que se aplica en el aula cuando los docentes entregan la Lógica algorítmica. Además se

tiene el propósito de analizar las relaciones de influencia que existen entre por ejemplo el clima de aula que mantiene el docente, en la motivación del alumno; conocer también la estructura y factores que intervienen en la fenomenología en las clases de Programación Modular.

La naturaleza de la investigación es Empírica debido a que se estudiarán las praxis desarrolladas en aula, en su entorno natural, sin que exista manipulación por agentes externos ni del propio investigador.

3.2 Unidad y sujetos de Estudio

El Lugar en donde se realizará la investigación es en el Instituto Profesional Virginio Gómez, sede Concepción. Los sujetos de estudio son los siguientes:

- Alumnos de la Carrera de Ingeniería Ejecución en Informática y Computación en las jornadas diurnas y vespertinas. No más del 40 La muestra será estratificada para dilucidar y clarificar aún más la investigación, los parámetros son:
 - Régimen de estudios
 - Rendimiento académico
- Profesores que dictan la asignatura, ya sea en jornadas diurnas y vespertinas; son 2 docentes que hoy imparten la asignatura en el Instituto Virginio Gómez.

Tabla de especificaciones que vinculan categorías con sub — categorías, estamentos e instrumentos

Los instrumentos a utilizar en este estudio son los siguientes:

- Entrevistas: Las entrevistas son un método para capturar información netamente en investigaciones de corte cualitativo, dada su naturaleza de encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes; y como esta investigación es de corte cualitativo, se hace imperante preparar entrevistas. El tipo de entrevista a desarrollar serán temáticas y semi-estructuradas, debido a que se entrevistarán a los docentes, y estos pasan a ser la fuente principal de la praxis que se desarrolla en el aula; además las preguntas de las entrevistas estarán previamente definidas por mi, el

investigador, pero pueden ser cambiadas para efectos de mejor entendimiento, sin alterar el sentido ni el fin de la pregunta.

- **Observación Metodológica:** La observación metodológica es un instrumento muy importante en las investigaciones de corte cualitativo debido a que permite apreciar los hechos en su escenario natural, y de medio para verificar la información obtenida en las entrevistas. La observación metodológica que se aplica en esta investigación es la Exógena ya que el investigador no forma parte del objeto de estudio, se harán observaciones en salas de clases, pero el investigador no influirá ni hará intervenciones que pudieran entorpecer o influenciar algún comportamiento en particular, ya sea en los alumnos o en el docente.
- **Grupos de discusión:** Los grupos de discusión, son también llamados focus group, es como una entrevista semi-estructurada que se realiza a un grupo de personas, bajo la dirección de un moderador, en esta investigación, será yo cómo investigadora. Es una entrevista estructurada y preparada con anterioridad, en la cual se busca extraer la visión y opinión de los alumnos, acerca de lo que sucede en el aula, con respecto a la didáctica que desarrolla el docente, y principalmente extraer información del cómo desarrolla esta didáctica.
- **Revisión Documental:** y también se revisarán documentos oficiales del Instituto para recoger información, principalmente acerca de las directrices y lineamientos con respecto a la docencia y lo que significa el ambiente educacional que se debe mantener en la institución. Además para verificar como los docentes toman los planes y programas y los aplican en el aula.

Tabla de Especificaciones			
Categorías	Sub - categorías	Estamentos que se investigan	Instrumentos que se utilizan
A: Planificación y Organización de la Enseñanza	Planificación Curricular	Docentes	Entrevista – Revisión documental
	Planificación de la didáctica	Docentes	Entrevista – Revisión documental
B: Desarrollo de la didáctica aplicada en la	Estrategias Metodológicas	Docentes - Alumnos	Entrevista - Observación de aula - Grupos de

praxis pedagógica			discusión – Revisión documental
	Interacción Pedagógica	Docentes - Alumnos	Entrevista - Observación de aula – Grupos de discusión – Revisión documental
	Recursos Didácticos	Docentes - Alumnos	Entrevista - Observación de aula – Grupos de discusión – Revisión documental
	Organización del espacio y tiempo de la clase	Docentes - Alumnos	Entrevista - Observación de aula – Grupos de discusión – Revisión documental
	Clima de aula	Docentes - Alumnos	Entrevista - Observación de aula – Grupos de discusión – Revisión documental
C: Cultura Institucional	Cultura Institucional en materias de tipo general	Docentes	Entrevista – Revisión documental
	Cultura Institucional en materias específicas de tipo pedagógicas	Docentes	Entrevista – Revisión documental
D: Creencias pedagógicas personales	Creencias pedagógicas en cuanto a la Educación en general	Docentes	Entrevista
	Creencia pedagógicas personales en cuanto al rol del	Docentes	Entrevista

	docente como agente pedagógico		
--	--------------------------------------	--	--

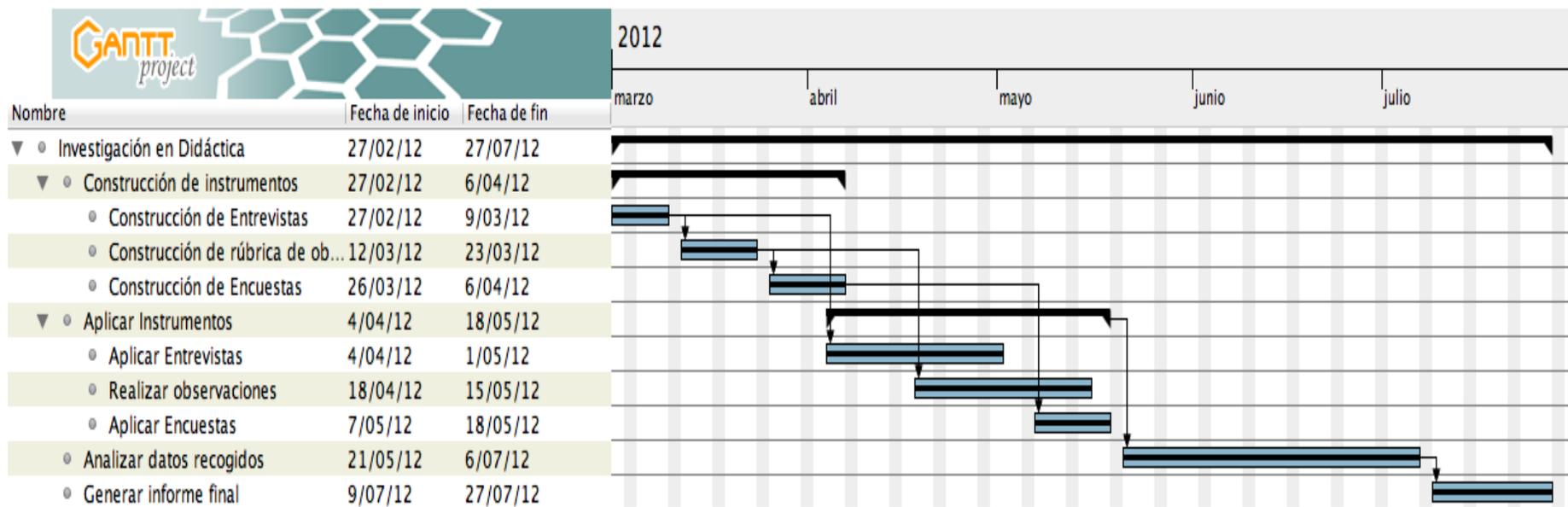
Actividades para Analizar los datos recogidos

Cuando ya se han recogido todos los datos, estos deben ser revisados y estudiados acuciosamente, para esto se procederá al análisis de los resultados arrojados por cada uno de los instrumentos, para luego hacer una triangulación e interpretación por categoría y subcategoría.

Estas actividades mencionadas no pueden ser tomadas a la ligera ya que existen variables que contienen muchos detalles que no podemos dejar sin consideración, por esto se requiere un estudio meticuroso para poder generar una interpretación adecuada a partir de lo observado y lo entregado por los sujetos de estudio.

Con lo anterior se podrá generar el informe resultante de la investigación donde se plasme todo el proceso desarrollado y todo lo obtenido durante el tiempo que se estima a continuación en el siguiente cronograma.

3.3 Cronograma de trabajo(marzo — julio 2012)



Capítulo IV Presentación de los Resultados de la Investigación

En el presente capítulo se presentarán los resultados de la aplicación de los instrumentos mencionados en el capítulo anterior, entrevistas, focus group, observaciones de aula y revisión documental. Las entrevistas se realizarán previo acuerdo con los docentes que dictan actualmente la asignatura; los focus group tienen lugar al término de las clases, con el permiso del docente de ocupar los últimos minutos de su clase. Las observaciones de aula se realizan con la autorización de la jefa de carrera y de los docentes que imparten la asignatura, para esto se les entrega los antecedentes de la investigación que se está realizando y cuales son sus fines. La revisión documental no requiere de permisos extras ni de gestiones previas, ya que están para lectura pública en la agenda, en los flyer de publicidad y en el portal del Instituto[28].

4.1 Vaciado de Información y Síntesis interpretativas por sub-categorías y por categorías.

Para llegar a conclusiones claras y precisas de lo que está sucediendo en torno a la didáctica que se aplica en las clases de Programación Modular en el Instituto Virginio Gómez, se ha desarrollado, revisado y aplicado, una serie de Instrumentos para recabar la mayor cantidad de información al respecto, dentro de éstos están: *entrevistas* a los docentes que dictan la asignatura en el presente semestre en el Instituto Virginio Gómez, grupos de discusión o Focus Group a los alumnos de las jornadas Vespertinas y Diurna de la Carrera de Ingeniería Ejecución en Computación e Informática, observación de aula en las clases diurnas y vespertina, y por último revisión documental a documentos formales y públicos pertenecientes a la Institución en estudio.

A continuación se presentan los resultados y las inferencias correspondientes a cada sub-categoría y Categoría, ya analizadas en el capítulo 1.

4.1.1 Entrevistas a los docentes

Este instrumento se utiliza para obtener información del Estamento Docente, acerca de las Categorías A, B, C y D

Los docentes entrevistados son los siguientes:

- Profesor1: Contador, Ingeniero E. Computación e Informática. Magister en Docencia en Educación Superior.
- Profesor2: Ingeniero E. Computación e Informática

Tabla 1: Registro de las respuestas de cada Entrevistado

Pregunta Sujetos	1 ¿Realiza una preparación y organización previa de clases y/o actividades? Qué hace?	2 ¿La planificación cumple con: secuencia vertical (jerarquía de dificultad en los contenidos), continuidad entre las materias, integracion otras asignaturas, congruencia horizontal (congruencia con la línea de la malla curricular) y comunicabilidad(los alumnos están en conocimiento de los aprendizajes esperados)?
Profesor 1	Si, al inicio de semestre y antes de cada clase, porque los contenidos son móviles de acuerdo al curso.	Si, porque he participado en la planificación de clase a clase , y trabajo con los demás docentes del área.
Profesor 2	Si, basándome en la planificación que entrega el instituto.	Considero que si, debido a los requisitos de la asignatura, pero no ha sido necesario que haga alguna modificación, trabajo lo que está en el programa en un 100%

Pregunta Sujetos	3 ¿Le entregan una planificación clase a clase o Ud. hace una por su iniciativa? Si la respuesta es positiva, de un ejemplo por favor?	4 ¿Indica los aprendizajes esperados, actividades de inicio, desarrollo y cierre de la clase? Cómo lo hace?
Profesor 1	Si, pero como también planifico primero me rijo por	Si pero no lo dejo plateado, primero planteo el contenido,

	los objetivos Generales, luego analizo de los puntos débiles del curso, refuerzo con ejercicios prácticos, porque como uno aprende con experiencias previas, de ejemplos-Vigosky con las zonas de desarrollo previo.	espero un razonamiento, luego entrego un ejercicio, hago que lo razonen y los acompaño por mientras, otros ejercicios individuales y los guío de manera personalizada. Grupos de estudios igual comprenden mas rápido.
Profesor 2	Si me entregan una, pero no la sigo para armar la clase, en el sentido de que yo decido el grado de teoría o práctica, puntos clave, referencias y ellos terminan de completar la teoría. Dando la opción a preguntas clase a clase, se asume un peldaño.	Doy espacio para las consultas, cree listas de correos para las consultas, o en google. Hay una planificación pero depende principalmente del grupo. En la primera clase indica los objetivos del curso, con casos reales, y conocer la asignatura.

Pregunta Sujetos	5 ¿Qué actividades realiza, para entregar los contenidos? 2 ejemplos por favor.	6 ¿Incorpora la creatividad y el análisis crítico en las actividades de la clase? Cómo lo hace? Ejemplifica por favor
Profesor1	Pero lo general exposición, guías y listados, algunas búsquedas puntuales en internet. Las guías yo los hago delante de ellos. Y solo a veces los hago buscar en internet, pero no mucho.	Si, aquí en el tema de la creatividad primero los hago analizar ejercicios ya hechos, a partir de éstos yo les incorporo algunos elementos que ellos puedan desarrollar a partir de esa incorporación y puedan crear elementos nuevos, para que vean que mas pueden hacer, como se puede complejizar aún más.
Profesor2	Diapositivas, referenciales, harto código, exposición, usando gestos, e indicando palabras claves. me muevo harto por el laboratorio, los alumnos	A parte de las tareas, los hago trabajar en equipos pero para que sean autovalentes, les doy problemas reales, para que sigan investigando, que sigan creciendo en conocimiento.

	<p>practican, haciendo ejercicios, que busquen si tienen dudas. trabajos en grupo en la clase no he hecho, pero tareas para la casa en grupo si. Antes de la unidad entrego un listado de ejercicios, y la materia en las diapositivas.</p>	
--	---	--

Pregunta Sujetos	7 ¿Qué recursos, ya sea de infraestructura o material de clases, usa en la clase?	8 ¿Cómo incorpora los recursos en el desarrollo de la clase? Ejemplos por favor
Profesor1	Pc con data, sw: mingew. Visualstudio. netbeans	Las guías las desarrollan con los sw.
Profesor2	Data, el pc, con los programas que ya tienen acá en el IPVG, no hago solicitudes para sw especiales.	Al comienzo uso las diapositivas y después ellos ocupan los computadores para buscar en internet, seguir las diapositivas y realizar sus algunos ejercicios.

Pregunta Sujetos	9 ¿Cómo se da la interacción pedagógica entre Ud. y los alumnos?	10 ¿Se muestra dispuesto a resolver consultas acerca de la asignatura? Cómo se aprecia ésta conducta?
Profesor 1	Los alumnos que entran recién son mas tímidos por eso yo pongo mas de mi parte, y después al revés. Expresando satisfacción por las metas cumplidas, dando el nombre en voz alta del que lo cumplió.	El tema de las consultas, no tengo ningún problema en resolverlas en la clase y vía mail. o en los pasillos. Y los trato de guiar, no dar la respuesta concreta, finalmente nunca les doy la respuesta, solo si van bien o no.
Profesor 2	Bien, no hay roses, trato de indicarles que si van a aprender, que tienen que estar motivados. Trato de lograr la	Siempre estoy dispuesto a resolver consultas, pero que sean consultas con bases ya que si son en blanco, quiere decir que

	empatía, y una confianza(al nivel de ellos). Estar lo más relajado posible.	no ha investigado nada, y esto se demuestra cuando los insto a utilizar la lista de correo para que así la respuesta sirva a los demás alumnos.
--	---	---

Pregunta Sujetos	11 ¿Cómo distribuye el tiempo de la clase?, la segmenta de alguna forma?	12 ¿Cómo distribuye a los alumnos en la sala de clases? Y porqué?
Profesor 1	Si, por lo general doy un tiempo para análisis de ejercicios y después para el desarrollo con sus respectivas preguntas.	No, ellos se sientan donde quieren, porque yo me paseo por la sala. Solo en las evaluaciones los cambio de lugar, y solo a algunos.
Profesor 2	Si, pero porcentualmente siempre miro el tema de la hora, pero no soy tan estricto.	No trabajo distribuyendo a los alumnos, lo hago solo para las evaluaciones.

Pregunta Sujetos	13 ¿Mantiene un clima propicio, grato, amable, para el aprendizaje dentro del aula? Cómo?	14 ¿Efectúa críticas y correcciones de comportamiento de los alumnos de manera enérgica y respetuosa? 2 ejemplos por favor?
Profesor 1	Yo trato de mantener un clima bueno un clima afable, se hace mas fácil cuando son pocos. Los alumnos por lo general se muestran contentos y bien con las respuestas que les doy, el problema surge cuando los muchachos son retraídos cuesta, participan a su modo. Y si hacen algo malo trato de no ridicularizar, ya que se desmotivan.	Primero me expreso en general al publico, si se repite el tema voy de forma individual y que por favor mantenga silencio o cambie su actitud, y después dejo abierto a salir de la sala, porque los demás compañeros quieren estudiar. Si los veo en paginas inadecuadas simplemente corto internet, y el que no quiere estar que salga.
Profesor 2	Trato de estar relajado en clases, y que los alumnos lo noten.	Les llamo la atención pero mas que nada es para ubicarlos en donde estamos... Principalmente x veo desmotivación, pero

		generalmente de forma grupal, individualmente no. Mantengo una conversación individual con los alumnos cuando entrega evaluaciones y están bajas.
--	--	---

Pregunta Sujetos	15 ¿Qué sabe acerca del modelo educativo de la institución en donde trabaja como docente?	16 ¿En la Institución donde trabaja como docente existe un control a su actividad? Lo hacen llevar un control de la asistencia y datos de los cursos? Cómo?
Profesor1	El modelo Educativo es el que se basa por competencias	Si me parece bien, ya que todo se puede mejorar. La tecnología incorporada hará todo mas rápido el Sistema de gestión en la intranet, y al principio será mas lento porque hay que capacitarse.
Profesor2	No mucho, porque no he tenido tiempo, no está accesible. No hay un documento formal, un paper o algo mas accesible. O en mas reuniones cortas para indicar como vamos, para hacer un control.	La revisión de carpetas, y no me incomoda, no me han llamado la atención por incumplimiento. A veces no lleno la planificación diaria, no siempre en la carpeta, pero si en el equipo. Tengo harta complicidad con el colega del día.

Pregunta Sujetos	17 ¿Conoce el perfil de egreso? Y que opina al respecto?	18 ¿Conoce el reglamento educativo, para el caso de excepciones y notas?
Profesor 1	Si lo conozco, ya que está actualizado, para el país.	Se manejan a nivel de jefatura de carrera. No hay casos individuales. Y si los hay se manejan a nivel de jefatura de carrera. Y en mi caso si hago una excepción tiene que ser para todos.
Profesor 2	Si, y es de mas ejecución, y sería bueno agregar el tema de investigación, crear protocolos, etc.	El reglamento no indica nada al respecto, las decisiones las tomo yo.

Pregunta Sujetos	19 ¿Qué relación existe entre el perfil del profesional y su desempeño en la practica docente?	20 ¿La Institución les ofrece capacitaciones en pedagogía? En caso de ser positiva, las ha tomado? Le interesan?
Profesor1	Desde mi visión si hay una relación directa, con los cambios de perfil, al nosotros ser profesionales del área así intentamos dar una visión y lineamiento hacia esa competencia.	Si, si las he tomado, algunos bastante fomes, y otro buenos. He conversado y comentado de los fomes con la jefa. Y ojo que sea fome no significa que sea malo.
Profesor2	Si hay una relación, porque como se da harto al enfoque de problemas reales.	Si, el del tic lo estoy tomando, pero las demás no ha podido por horario.

Pregunta Sujetos	21 ¿Qué entiende por Enseñar y Aprender?	22 ¿Qué propósito tiene la educación superior?
Profesor1	Enseñar: el grado de conocimiento que se entrega a otra persona y esta retiene y la puede utilizar a posteriori Aprender: conocer algo nuevo, y que sea útil de utilizar. Ente ellas están sumamente relacionadas, porque si aprendo algo me es mucho mas fácil enseñarlo.	Formar personas con conocimientos en un área específica
Profesor2	Enseñar: compartir lo que tengo, compartir mi propia experiencia de cómo aprendí Aprender: lograr que el conocimiento sea parte de ti, que no sea algo forzado, si te motiva será parte de ti. Enseñar produce aprendizaje. Enseñas para el alumno, de acuerdo a sus tipos de aprendizajes, y dentro de lo que se puede tratar de	Formar profesionales y no solo en conocimientos, sino también en actitudes. Se forman personas. Formalidades, respeto.

	<p>abarcarlos a todos. Y me tomo el tiempo para conversar con los alumnos que les cuesta mas. La idea es cada uno aprenda a conocerse</p>	
--	---	--

Pregunta	23 ¿Cuál cree Ud. que es la función social del docente de educación superior en la actualidad?	24 ¿Cuál cree Ud. que es el rol del docente, al momento de realizar una clase?
Sujetos		
Profesor 1	Es un guía, ya que las personas pasan mas tiempo en los establecimientos educacionales q en las mismas casa, pasamos a ser “padres-jefes”	Es un guía, mentor, es un intermediador, es un apoyo.
Profesor 2	El que a uno le guste lo que hace, tiene que ser un agrado, que es motivante y el trabajo es importante y no solo por cumplir un horario. Las actitudes deben ser un ejemplo para un estudiante.	Guía, no dar definiciones, construir entre todos la definición. El profesor solo lo va enrielando, dado que tiene la experiencia. Orientándolos para que ellos encuentren su respuesta. Buscar que el alumno de la pauta para la construcción de la clase.

A continuación se presentan las inferencias interpretativas por entrevistado para cada subcategoría, a partir de las sus respectivas respuestas en la entrevista.

Tabla 2: Inferencias interpretativas por entrevistado para cada subcategoría

Subcategoría	A1: Planificación Curricular	A2: Planificación Didáctica
Sujetos		
Profesor1	Si existe una planificación curricular, dado que el mismo ha participado de su creación, y la sigue, para que se toquen todos los temas planteados.	Si bien le entregan una planificación de los temas que debe tocar en la clase, el profesor igualmente hace una planificación de la clase, ya que él hace ajuste dependiendo del

		desempeño del curso. Los aprendizajes de la clase los indica al comienzo pero no los deja por escrito.
Profesor2	Si existe una planificación curricular y le parece que está buena, por lo que la sigue en un 100%	Si le entrega una planificación clase a clase, pero el no la utiliza para armar las clases, y las organiza de manera de armar una línea, que va por mostrar el contenido y que ellos ejerciten, debido a que no estructura la clase considerando sus partes.

Subcategoría	B1:Estrategia Metodológica	B2: Recursos Didácticos	B3:Interacción Pedagógica
Sujetos			
Profesor 1	Utiliza la exposición, guías y ejercicios, trabajo que se realiza de forma grupal e individual. Incorpora la creatividad y el análisis crítico en sus estrategias, principalmente en los tipos de ejercicios, incitando a que los alumnos imaginen, piensen y construyan una solución.	Utiliza equipos computacionales con proyector, además de los software indicados para la asignatura.	La interacción que se propicia es buena, ya que el profesor pone de su parte, felicitando por los logros parciales de los alumnos, realizando un reforzamiento positivo en todas las oportunidades que pueda, además de estar siempre presto a resolver consultas a través de distintos medios.
Profesor 2	Utiliza exposición, pero no muchas guías de ejercicios, pero si les da harto de investigación, tratando de fomentar la proactividad, la	Utiliza equipos computacionales con proyector, además de los software indicados para	La interacción que el profesor realiza con los alumnos se considera buena, trata de no tener problemas con los

	<p>creatividad, que se les ocurra como buscar y como construir, y el análisis crítico, lo trata de desarrollar haciendo que ellos mismos discriminen en la información que encuentran en la red, y encuentren la respuesta a sus dudas, lamentablemente no hay una instancia en la cual el profesor corrobore que lo que los alumnos encontraron realmente está correcto.</p>	<p>la asignatura. Además de listas de correos</p>	<p>alumnos ni caer con alumnos conflictivos, trata siempre de estar relajado y lograr una empatía con los alumnos. Pero no realiza ningún tipo de reforzamiento, ni positivo ni negativo.</p>
--	---	---	---

Subcategoría Sujetos	B4: Tiempo y Espacio	B5: Clima de Aula
<p>Profesor1</p>	<p>El espacio no lo distribuye, pero si el tiempo ya que deja cierto tiempo para análisis del contenido, de los ejercicios y posteriormente, mientras los desarrollan, resuelve dudas.</p>	<p>Trata de tener un ambiente grato, ya que busca que los alumnos queden contentos cuando le realizan consultas, además trata con una mayor preocupación a los alumnos que presentan algún tipo de complejidad extra, al momento de entender alguna instrucción o contenido. Al momento de llamar la atención lo hace tratando a los alumnos de igual a igual, no como niños pequeños, a menos que ya a la tercera llamada de atención, toma medidas más drásticas, como cortar internet.</p>

<p>Profesor2</p>	<p>El espacio no lo distribuye, pero si el tiempo porcentualmente, ya que siempre mira la hora, aunque no es estricto, si no alcanzó a tocar un tema, lo deja de investigación.</p>	<p>Trata de que el clima sea de tranquilidad, respeto y paz, estando él relajado y que los alumnos noten su tranquilidad. Al momento de llamar la atención, les dice que se ubiquen que están estudiando una carrera profesional, y casos de notas bajas las conversa de manera individual. No los trata como niños ni toma medidas más drásticas.</p>
------------------	---	--

<p>Subcategoría Sujetos</p>	<p>C1:Cultura Institucional en materias de tipo general</p>	<p>C2: Cultura Institucional en materias específicas de tipo pedagógicas</p>
<p>Profesor1</p>	<p>Está informado del modelo educativo de la Institución. Le parece muy bien el control que se realiza a la gestión de cada profesor, debido a que así se mantiene mayor información sobre el comportamiento y progreso de los alumnos. También es de carácter público el perfil de egreso de los alumnos de la carrera, lo cual es bueno porque así también puede indicar o plasmar algo de esto, en sus clases. En el reglamento no hay criterios para las excepciones y casos especiales, por lo que decide derivarlos a la jefatura de carrera.</p>	<p>Comparte el criterio que tiene la institución a la hora de contratar profesores, ya que al ser profesionales del área, les entregan a los alumnos una visión mas cercana a la realidad laboral. Y ha asistido a las capacitaciones que imparte la institución en el área de la docencia, llegando al punto de criticarlas en cuanto a didáctica recibida.</p>
<p>Profesor2</p>	<p>No sabe cual es el modelo</p>	<p>Considera que los alumnos se</p>

	<p>educativo de la institución, porque no encuentra que haya un documento publico de él.</p> <p>No le incomodan las actividades de control que realiza la institución a su gestión como docente.</p> <p>Si conoce el perfil de egreso de los alumnos, pero propone algunos cambios, como que se le agreguen mas actividades de investigación y de creatividad.</p>	<p>acercan a la realidad debido a los ejercicios que se les plantean a los alumnos, además está muy de acuerdo con la postura de la institución, que estar en pro de la metodología de ABP, Aprendizaje basado en problemas(problemas de la realidad).</p> <p>A tomado solo una de las capacitaciones que ha dictado el instituto, debido a topones de horario con su otro trabajo.</p>
--	--	---

Subcategoría Sujetos	D1: Creencias Pedagógicas en cuanto a la Educación en General	D2: Creencias pedagógicas en cuanto al rol del docente como agente pedagógico.
Profesor1	<p>Considera que la Educación es para formar personas con conocimientos en un área específica.</p> <p>Entiende por aprender como el conocer algo nuevo y poder saber cuando será útil ocuparlo.</p> <p>Considera la enseñanza como el grado en que se traspasa un contenido a un alumno.</p> <p>Considera que si aprendo algo, puedo enseñarlo por que ya está asimilado y sabe cuando utilizarlo.</p>	<p>Cree que el profesor debe ser un guía, un intermediador y un apoyo, ya que como los alumnos pasan mucho tiempo en la universidad o centro de estudios, los docentes pasan a ser como padres-jefes-amigos.</p>
Profesor2	<p>Considera la educación es para formar profesionales no solo con conocimientos sino también con actitudes</p>	<p>Cree que el docente, primero debe gustarle hacer clases, para que así sea un verdadero guía del alumno, porque lo</p>

	<p>Considera como aprender el hecho de que el conocimiento sea parte de uno, y que de pasada se conozcan más así podrán identificar como aprenden.</p> <p>Entiende por enseñar el hecho de compartir un conocimiento, desde su propia experiencia.</p> <p>Considera que el enseñar produce aprendizaje</p>	<p>tiene que enrielar en su conocimiento, ya que el alumno es el que debe buscar las pautas para construir su propio conocimiento.</p>
--	--	--

Luego del análisis por sub-categoría, se obtienen las inferencias interpretativas por entrevistado para cada categoría, aquí es donde se concluye y resume lo que opina y cree cada entrevistado de cada una de las categorías.

Tabla 3: Inferencias Interpretativas por Entrevistado para cada categoría

Categoría Sujetos	A: Planificación y Organización de la Enseñanza	B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica
Profesor1	<p>El profesor se ha hecho participe activo de la planificación de la enseñanza ya que participó de la creación de la planificación curricular y además realiza una planificación de su didáctica clase a clase, después de haber estudiado y observado el comportamiento y despeño del grupo curso. De forma muy sutil, el profesor marca las partes de una clase, ya que indica al comienzo, qué es lo que se tratará y lo que se espera que aprendan en la clase.</p>	<p>El profesor desarrolla su didáctica utilizando diversas metodologías, tratando siempre de fomentar la creatividad y el análisis crítico, usa distintos recursos, didácticos que ofrece la institución, además siempre intenta de que en el laboratorio hay una buena interacción y clima para el aprendizaje, ya que siempre está dispuesto a responder consultas y a felicitar a los alumnos de sus logros parciales, tratando con esto de fortalecer su autoestima y que ellos se sientan bien con el objetivo alcanzado.</p> <p>No se preocupa de la distribución ya que considera que los alumnos ya están en una nueva</p>

		<p>etapa en la cuál ya están a un mismo nivel que el profesor, por lo tanto los trata de igual a igual, no como niños pequeños, a menos que identifique algunas actitudes de niño y si después de conversaciones grupales no ve cambios, ahí es donde toma medidas un poco más drásticas.</p>
<p>Profesor2</p>	<p>El profesor está de acuerdo con la planificación curricular y clase a clase que se entrega, la considera en un 100% solo en lo que corresponde a los contenidos a revisar, ya que para cada clase, él va armando la línea de acuerdo a lo que se debe pasar, ya que encuentra que en algunos contenidos requieren de mayor tiempo de exposición y ejercicio, lo malo es que no marca, ni se aprecian las partes de una clase.</p>	<p>El profesor en la praxis de su didáctica utiliza pocas estrategias metodológicas, ya que se basa en la exposición y los ejercicios individuales, fomenta la creatividad y el análisis crítico solo con la investigación en internet.</p> <p>Utiliza los recursos didácticos que pone a disposición la institución, y la interacción y clima que se da en el laboratorio trata que siempre sea de relajación, sin presiones, que se note que todos lo que están ahí es por gusto y no por obligación, siempre intenta que los alumnos sean autovalentes tratándolos como seres inteligentes que pueden razonar y discriminar lo buenos de lo malo por sí solos.</p> <p>Y por esto mismo no los distribuye de ninguna forma en el laboratorio; cuando encuentra que hay algo o alguna actitud que no corresponda, le hace el alcance de forma grupal, solo conversa de manera individual en caso de que el alumno tenga problemas serios y notables de rendimiento.</p>

Categoría Sujetos	C: Cultura Institucional	D: Creencias Pedagógicas Personales
Profesor1	<p>Es un profesor bastante informado, ya que la institución pone a disposición de todos, la información de su modelo educativo y el perfil de egreso de los profesionales que espera egresen de sus aulas. El profesor está de acuerdo con ellos y lo trata de plasmar en cada una de sus cátedras.</p> <p>En los problemas en los cuales haya que realizar excepciones los deriva a la jefatura de carrera ya que él siempre intenta ser igual con todos los alumnos, y como no hay nada acerca de esto en el reglamento de la institución, prefiere derivar la situación a una instancia mayor.</p> <p>Además es partícipe de las instancias que ofrece la institución por capacitar a sus docentes en los aspectos de la docencia y de la parte específica del área de la especialidad.</p>	<p>En cuanto a las creencias pedagógicas el considera que el profesor es un guía que debe apoyar al alumno en todo aspecto, ya que los alumnos pasan mucho tiempo en su centro de estudios por lo que además de entregar el contenido, se crea otro tipo de relación con el alumno, más personal, como de padre-jefe.</p> <p>Además considera que la enseñanza es vital para la formación del futuro profesional ya que el alumno a parte de conocer el contenido, debe saber cuando aplicarlo y hasta ser capaz de explicarlo a otra persona.</p> <p>Considera que la Educación es para formar profesionales expertas en área específica, aunque sin indicarlo también tiene una forma de mostrar ciertas actitudes que debe tener un profesional del área.</p>
Profesor2	<p>El profesor no está informado del cuál es le modelo educativo pero si del perfil de egreso aunque igual propone algunos cambios, ya que como está inmerso en el mundo laboral, ve nuevos requerimientos muy</p>	<p>En cuanto a las creencias pedagógicas considera que el profesor debe ser un guía al momento de que los alumnos construyen su propio conocimiento, él solo les entrega las herramientas básicas, y son ellos los llamados a investigar,</p>

	<p>necesarios en los nuevos profesionales, considera que los medios en los cuales están publicados los lineamientos de la institución son poco accesible para aquellas personas que realizan docencia de manera part-time.</p> <p>Como existe un reglamento para las excepciones, él no realiza excepciones así que las deriva a la jefatura de carrera, no se hace mayor problema al respecto.</p> <p>En cuanto a las instancias de capacitación, ya sea en el área de docencia o de la especialidad, solo ha tomado una capacitación debido a que no dispone de tiempo para asistir de manera regular a las clases.</p>	<p>analizar y concretizar en su aprendizaje, el profesor solo los debe enrielar.</p> <p>Considera que el enseñar es simplemente un compartir de un conocimiento y que el aprendizaje es por cuenta del alumno y éste solo se ha logrado, si es parte de uno. Además considera que la educación es formar profesionales no solo en un área específica sino que también es relevante enseñarles actitudes, con el ejemplo que él muestra en el clase a clase.</p>
--	---	---

Finalmente obtenemos una síntesis interpretativa por cada categoría incluyendo todo el estamento, es decir resumiendo, concluyendo e identificando elementos comunes en cada categoría según lo indicado por ambos docentes.

Tabla 4: Síntesis Interpretativa por cada categoría, incluyendo todo el estamento docente.

Categoría Institución	A: Planificación y Organización de la Enseñanza	B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica
Institución	<p>De los dos profesores que ejercen la docencia de la asignatura, podemos inferir que en cuanto a la planificación y organización de la enseñanza, por parte de la institución existe una preocupación, ya que existe una planificación curricular y de la didáctica, pero no existe una fiscalización por parte de la institución para verificar que realmente esta se esté aplicando en cada una de las clases, ya que los profesores si se encuentran con problemas de aprendizaje en el curso, ellos mismo toman cursos de acción o bien porque simplemente no están de acuerdo algunos puntos de la planificación clase a clase. No existe en ambas praxis una marca estructura notoria de las partes que debe llevar una clase, solo un profesor indica los aprendizajes esperados para la clase, pero solo los alumnos que estén atentos lo sabrán ya que no queda por escrito.</p>	<p>En cuanto al desarrollo de la praxis didáctica podemos concluir que ambos docentes utilizan la exposición y los ejercicios, aunque hay un profesor que realiza mas actividades como ejercicios grupales e incluso realizar un ejercicio con participación de todo el curso ya que así todos aportan y todos van apoyando a la construcción de la solución. Los recursos son los mismos en ambas praxis. La interacción pedagógica que intentan ambos profesores se basa en la tranquilidad y en que los alumnos noten que ellos están siempre dispuestos a resolver dudas y consultas, que el clima en el laboratorio siempre sea agradable y que realmente sea propicio para que los alumnos aprendan. Por otro lado ambos profesores intentan que los alumnos se sientan realmente como adultos jóvenes en formación, tratándolos “de igual a igual” ya que así sentirán la confianza para poder hacer consultas libremente y sin temor al ridículo.</p>

Categoría Institución	C: Cultura Institucional	D: Creencias Pedagógicas Personales
Institución	<p>Con respecto a la Cultura Institucional, no todos los profesores están en conocimiento del plan educativo ni del perfil de egreso, lo cual provoca que cada docente plantee u direccione sus clases según sus creencias.</p> <p>Aunque la institución se preocupa de que sus docentes se capaciten en docencia y en aspectos de área de especialidad, no todos lo profesores los toman, debido a que la mayoría de los profesores tienen otros trabajos, por ende no tienen el tiempo suficiente para tomar todos los cursos que ponen a su disposición.</p> <p>Y a pesar de que existe una planificación de la enseñanza y un reglamento, no hay nada que rija las excepciones de notas o conductuales, así que se derivan, siendo una nueva tarea para la jefatura de carrera.</p>	<p>Con respecto a las creencias pedagógicas personales, ambos docentes creen que el profesor debe ser un guía y no un Dios, por lo que debe ser accesible al alumno para resolver dudas y consultas, además que la educación es para formar profesionales que sean expertos en su área de especialidad pero que además sepan comportarse, que aprendan actitudes.</p> <p>Se concilia que el enseñar es entregar un conocimiento pero que el alumno debe saber cuando utiliza, y aquí ahí una diferencia en que un profesor indica que esto lo debe encontrar y descubrir por si solos, en cambio el otro profesor les da ejemplos y les va guiando para que encuentren la respuesta.</p> <p>En cuanto al aprendizaje se concilia que el alumno debe asimilar el conocimiento y hacerlo parte de él, hasta el punto que pueda explicarlo a otro compañero.</p>

4.1.2 Grupos de discusión con Alumnos

Se realizaron dos grupos de discusión, uno con los Estudiantes de Ingeniería E. Computación e Informática de jornada diurna y vespertina, cada grupo de discusión se realizó con 8 alumnos.

Este instrumento apoya la recolección de información por parte del Estamento Estudiantil, acerca de la Categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica.

Tabla 5: Registro de las respuestas de los alumnos diurnos, a las preguntas acerca de las subcategorías de la categoría B

Datos: Alumnos Jornada Diurna			
Subcategoría	Preguntas	Respuesta	Síntesis Interpretativa
B1 Estrategias Metodológicas	Cómo son las estrategias pedagógicas que utiliza el profesor?, Qué actividades realiza?, Fomenta el análisis crítico y la creatividad ?	Alumno1: el profe expone adelante y luego hace ejercicios. El profe nos hace investigar pero solo lo justo y necesario, la verdad es que no buscamos mucho en internet	A los alumnos les agradan las estrategias que el profesor utiliza, básicamente son las exposiciones, guías de ejercicios, pero lo que mas les gusta es que les da tiempo para que ellos encuentren las respuestas, tiempo para que piensen y analicen el problema, así después entre todos sacan la solución del ejercicio. No lo hace buscar mucho en internet, más los hace analizar las problemáticas. Se siente cómodos con la modalidad de
		Alumno2: Los ejercicios los hace adelante y los hacemos con él, y nos pasa harto material, bueno yo se lo pedí.	
		Alumno3: después de la exposición, a veces los ejercicios los desarrollamos en paralelo junto con él, súper bien la forma de hacer la clase	
		Alumno4: igual yo opino que el profe ha pasado muy rápido por algunos temas, que por lo menos a mi se me han muy difíciles.	
		Alumno5: a mi me gusta	

		<p>que haga hartos ejercicios, pero como que en el certamen los complejiza mucho, nos tira a partir. Creo que nos hace pensar y cranearla, hay algunos que son realmente difíciles, pero bien igual.</p>	<p>realizar guías de ejercicios ya que el profesor les resuelve las dudas a viva voz, así se las resuelve a otros compañeros que tenían la misma duda; y así no se van de la clase con dudas.</p>
		<p>Alumno6: Yo creo que está bien lo que hace, pero me gustaría que nos dijera en que momentos nos conviene utilizar cierto ciclo o cierta estructura.</p>	
		<p>Alumno7: igual fue bueno cuando el profe mostraba en el data como lo iba haciendo y ver los resultados al tiro es súper bakán, me hace mucho mas sentido</p>	
		<p>Alumno8: el profe parte a desarrollar el ejercicio y va haciendo consultas y así entre todos llegamos a la solución.</p>	
<p>B2 Recursos Didácticos</p>	<p>Utiliza recursos didácticos? Cuáles?</p>	<p>Alumno1: el profe los sw de aquí</p> <p>Alumno2: si son súper entretenidos, y claritos porque son fáciles de usar</p> <p>Alumno3: el profe no ha enseñado todavía a identificar el código "basura" solo lo útil.</p> <p>Alumno4: son fáciles de usar si los sw</p> <p>Alumno5: ---</p> <p>Alumno6: ---</p> <p>Alumno7: es entrete que</p>	<p>El profesor en la clase utiliza el data y un equipo para la proyección de su clase, los ejercicios los hace en los sw que el instituto puso a su disposición en todos los equipos del laboratorio.</p>

		veamos al tiro los resultados nosotros mismos en los equipos	
		Alumno8: ---	
B3 Interacción Pedagógica	Cómo es la interacción pedagógica entre el profesor y Uds.? Está dispuesto a resolver consultas en el horario de consultas o vía mail?	Alumno1: el profe es muy clarito para explicar.	La interacción que se da con el profesor es bastante buena, y básicamente porque él tiene una forma clara de explicar, lo encuentran muy didáctico y siempre está dispuesto a responder consultas, realmente responde y no los deriva a que busquen en internet. En las clases se conversan todas las dudas y queda claro para todos.
		Alumno2: El profe es súper didáctico, se entiende súper bien lo que habla, pero siento que su clase la basa en conceptos que algunos todavía no manejamos bien y se lo he hecho saber.	
		Alumno3: en cuanto a las consultas, las responde en voz alta, así varios escuchamos la respuesta, aunque a veces son muchas y sin sentido. Pero igual tiene súper buena disposición	
		Alumno4: no somos mucho así que el profe tiene súper buena voluntad en responder	
		Alumno5: ---	
		Alumno6: el profe es súper didáctico, o sea súper bien en eso.	
		Alumno7: Yo que lo estoy haciendo de nuevo, en comparación con la profe del año pasado, este profe es mas ameno, la otra profe se iba en volá. Igual en parte está bien pero a veces era demasiado.	
		Alumno8: ---	
B4 Tiempo y Segmenta		Alumno1: el profe es súper	La clase

Espacio	o distribuye, de alguna forma, el tiempo de la clase?	<p>espontaneo.</p> <p>Alumno2: el no dice así como ya ahora vamos a hacer esto y luego esto otro.</p> <p>Alumno3: igual al profe nunca le falta tiempo, como que estuviera ya todo medido.</p> <p>Alumno4: ---</p> <p>Alumno5: el tema de los ejercicios igual como que los explica paso a paso, y no le falta tiempo.</p> <p>Alumno6: ---</p> <p>Alumno7: ---</p> <p>Alumno8: ---</p>	básicamente se segmenta, en que primero el profesor expone un tema, luego plantea un ejercicio, después da un tiempo para que los alumnos piensen y juntos llegan a la solución, después les da más ejercicios para que ellos los resuelvan en la clase, y así también da los lineamientos de cómo abordar el ejercicio y resuelve dudas para que todos los resuelvan.
	Cómo utiliza el espacio físico de la sala?, los lleva a laboratorios?	<p>Alumno1: no nos cambia de puesto</p> <p>Alumno2: no</p> <p>Alumno3: El profe nos cambia solo para los certámenes o evaluaciones</p> <p>Alumno4: no</p> <p>Alumno5: no</p> <p>Alumno6: no</p> <p>Alumno7: no</p> <p>Alumno8: no</p>	El profesor no realiza ninguna distribución del espacio, los alumnos se sientan donde quieren y todas las clases se realizan en laboratorio.
B5 Clima de aula	Cómo es el clima en la sala de clases? Se observa calidez, respeto, dispuesto	<p>Alumno1: el profe es súper amable, responde todas las consultas súper bien.</p> <p>Alumno2: el profe es súper tranquilo</p> <p>Alumno3: hubo una clase en la que solo vinimos 2 pero el profe solo dijo que</p>	El clima que se da en clase es siempre bueno afable, ya que el profesor se muestra relajado y que va con agrado a hacer la clase, a diferencia de otros

	en el trato con los alumnos?	ellos se lo pierden, he hizo la clase de manera normal.	profesores. Siempre está de buen ánimo y responde de buena forma a los alumnos.
		Alumno4: el profe es simpático para responder.	
		Alumno5: ---	
		Alumno6: el profe es relajao	
		Alumno7: ---	
		Alumno8: es buena onda el profe	

Tabla 6: Registro de las respuestas de los alumnos vespertinos, a las preguntas acerca de las subcategorías de la categoría B

Datos: Alumnos Jornada Vespertina			
Subcategoría	Preguntas	Respuesta	Síntesis Interpretativa
B1 Estrategias Metodológicas	Cómo son las estrategias pedagógicas que utiliza el profesor?, Qué actividades realiza?, Fomenta el análisis crítico y la creatividad?	Alumno1: no me gustan las actividades que el profe usa, porque yo personalmente sé algo de programación pero no ha enseñado la base, las funciones. La lógica que es lo que importa, no la ha abordado bien, la verdad a mi me da lata por mis compañeros, porque yo igual algo sé. Creo que falta un tiempo de análisis, como para pensar un poco los ejercicios	Las estrategias que utiliza el profesor en las clases es netamente de exposición y los alumnos no les agrada ya que ellos ven que el profesor expone, pero sin aclarar bien los porqué de las cosas, además de no tener una buena disposición a responder las consultas, ya que en su afán de hacerlos autovalente, no les da las herramientas base para que ellos puedan comenzar su investigación con algo.
		Alumno2: Gracias a otro profe que yo creo que por iniciativa propia nos enseñó algo de algoritmo yo he entendido algo más porque de verdad que en la exposición que hizo el profe sobre algoritmo, yo	

		<p>no le entendí nada.</p>	<p>La estrategia de realizar práctica, ejercicios, las realiza pero no da el tiempo suficiente para que puedan analizar ni pensar en el ejercicio porque luego lo resuelve él mismo adelante, por lo tanto tampoco eso los motiva a trabajar, a pensar.</p>
<p>Alumno3: Creo que al profe le falta explicar el porqué de las cosas, el porqué de usar aquí. El profe no da la instancia para uno pensar porque después se pone él a resolver el ejercicio, y utiliza herramientas, que uno queda... así... de donde sacó eso?? Y no explica por que sirve, y cuando uno le pregunta dice que lo busquemos.</p>			
<p>Alumno4: yo veo que la lógica que está aplicando el profe es miren, existe una cosa que es algo y se complementa con este otro algo y da resultado algo, ahora para aclarar todo esto busquen en google, eso es lo que yo veo, todo hay que leerlo, investigarlo, se supone que aquí es la instancia para aclarar esos algo.</p>			
<p>Alumno5: Para mi hay cosas súper incoherentes, por ejemplo muestra ejercicios resueltos y después dice que hay funciones que ya están obsoletas y que no se utilizan mucho.</p>			
<p>Alumno6: para mi, siento que estoy pagando por google.</p>			
<p>Alumno7: el profe solo</p>			

		<p>expone y la verdad es que a mí me da sueño y a ratos es como si fuera otro idioma. Yo creo que podríamos tener una persona que esté solo para resolver consultas y hacer ejercicios, así como una práctica.</p> <p>Alumno8: a nosotros nos ha hecho harta exposición, y dio igual varios ejercicios, pero no los explica bien, y no sé si será por el profesor o por el programa, porque igual se nota que hay una preparación por detrás.</p>	
B2 Recursos Didácticos	<p>Utiliza recursos didácticos? Cuáles?</p>	<p>Alumno1: nos hace utilizar harto, hasta demasiado internet.</p> <p>Alumno2: igual usa los sw de aquí, no ha usado ningún sw que no tengamos a disposición aquí en los laboratorios.</p> <p>Alumno3: ---</p> <p>Alumno4: ---</p> <p>Alumno5: ---</p> <p>Alumno6: ---</p> <p>Alumno7: ---</p> <p>Alumno8: solo ocupa lo que hay en los laboratorios y mucho internet.</p>	<p>El profesor en la clase utiliza el data y un equipo para la proyección de su clase, los ejercicios los hace en los sw que el instituto puso a su disposición en todos los equipos del laboratorio.</p> <p>Además de uso de internet, para que ellos vayan investigando lo que vayan quedando con duda.</p>
B3 Interacción Pedagógica	<p>Cómo es la interacción pedagógica</p>	<p>Alumno1: la verdad es que el profe no me motiva a interactuar con él</p>	<p>La interacción que ven los alumnos es básicamente nula,</p>

	<p>entre el profesor y Uds.? Está dispuesto a resolver consultas en el horario de consultas o vía mail?</p>	<p>Alumno2: creo que como se está tratando de usar el tema de “competencias”, como que los profes no explican bien, como que no dan las herramientas básicas para que podamos a partir de eso trabajar.</p>	<p>ya que no les dan ganas de interactuar con el profesor, debido a que su forma de responder las consultas</p>
		<p>Alumno3: con otros profes de otras asignaturas se nota que el profesor no tiene formación pedagógica, la misma disposición a responder, como responde las consultas.</p>	
		<p>Alumno4: yo creo que el profe no está presto a recibir ni consejos, yo le dije que si podíamos ver otro tipo de ejercicios, que fuera mas enriquecedor, pero no dijo nada.</p>	
		<p>Alumno5: el profe no responde bien, la verdad no me gusta como responde, no me da ganas de preguntar.</p>	
		<p>Alumno6: a mi no me motiva, porque si me quedó perdido en algo, la respuesta no es satisfactoria, veo que hay una línea, no entiendo el porqué y me da lata.</p>	
		<p>Alumno7: El profe llega con una actitud extraña, a mi no me dan ganas de interactuar con él, ni de</p>	

		preguntar nada. Alumno8: ---	
B4 Tiempo y Espacio	Segmenta o distribuye, de alguna forma, el tiempo de la clase?	Alumno1: no se hace ninguna distribución porque el profe solo expone	El profesor no hace ninguna distribución del tiempo, básicamente, por lo que indican los alumnos, básicamente el profesor expone toda la clase.
		Alumno2: igual se ven como dos partes, una en la el expone, minutos, segundos para que podamos pensar, y luego expone la solución, fome.	
		Alumno3: yo no veo división.	
		Alumno4: ---	
		Alumno5: ---	
		Alumno6: a mi parecer es súper plana la clase, él habla todo el rato.	
		Alumno7: ---	
		Alumno8: ---	
	Cómo utiliza el espacio físico de la sala?, los lleva a laboratorios ?	Alumno1: tenemos las clases en laboratorio	El profesor no realiza ninguna distribución del espacio, los alumnos se sientan donde quieren y todas las clases se realizan en laboratorio.
		Alumno2: no	
		Alumno3: no	
		Alumno4: no	
		Alumno5: no nos cambia	
		Alumno6: no	
		Alumno7: no	
		Alumno8: no	
B5 Clima de aula	Cómo es el clima en la sala de clases? Se observa calidez, respeto, dispuesto en el trato con los	Alumno1: prefiero no preguntar porque el profe se va como para otro lado, y complica mas a mis compañeros	El profesor no se muestra cálido ni presto a responder consultas, cada vez que alguien pregunta, nunca responde directamente, no es claro, y finalmente termina diciendo
		Alumno2: no responde bien a las consultas.	
		Alumno3: el profe no responde bien, siempre es	

	alumnos?	un no, un pero, un cómo.	“búsquelo en internet, investigue” es por esto que los alumnos no preguntan en clases, ya es una pérdida de tiempo, además indican que el profesor ha cambiado su forma de ser en el laboratorio debido a que en cualquier momento yo podría ir a realizar observación de aula, no es auténtico.
		Alumno4: La manera que tiene de responder no me gusta porque me dejó hablando solo. Y después cuando le pregunté y estuvo Ud. , me respondió súper bien, cambió su actitud porque estaba Ud.	
		Alumno5: ---	
		Alumno6: El profe creo un dropbox compartido para hacer consultas, pero no todos estamos siempre metido ahí, y como que amenazaba de que tenía identificados a los que entraban a revisar el material. Y me incomoda porque creo que no es lo oficial.	
		Alumno7: ---	
		Alumno8: ---	

Claramente se observó una diferencia entre las respuestas de los estudiantes de las jornadas diurnas con la vespertina, por esto se sacan inferencias para cada subcategoría y finalmente por categoría.

Tabla 7: Síntesis interpretativas por tipos de jornadas para cada subcategoría y categoría

Datos			
Subcategoría	Síntesis interpretativa por		Síntesis interpretativa de la Categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica
	Jornada Diurna	Jornada Vespertina	
B1 Estrategias Metodológicas	El profesor utiliza con estrategia, la exposición y	El profesor utiliza de estrategia la exposición y	Con interpretación de lo anteriormente revisado, podemos sintetizar lo siguiente con respecto a

	resolver ejercicios junto con los alumnos y de manera individual, haciéndolos pensar y que ellos mismos, bajo sus lineamientos, lleguen a construir su conocimiento	resolver ejercicios, pero los ejercicios básicamente los resuelve él, y no da espacio ni tiempo para que ellos mismos lleguen a las conclusiones a cerca de los revisado en ese ejercicio.	la praxis pedagógica que realizan los docentes de la institución La estrategias son las mismas, pero con la diferencia en que el profesor de la jornada diurna, da tiempo para que los alumnos piensen y analicen, a diferencia de su colega de la jornada vespertina, ya que él simplemente expone el tema y expone la respuesta a los ejercicios.
B2 Recursos Didácticos	El profesor ocupa el material entregado por la institución en cuanto a todo lo disponible en el laboratorio	El profesor ocupa el material entregado por la institución en cuanto a todo lo disponible en el laboratorio	Es muy importante la disposición el ánimo con el cual el profesor llega a la clase, ya que se nota la diferencia entre el profesor del día con el de la noche, ya que este ultimo viene de trabajar, viene cansado y los alumnos lo notan, con esto los alumnos vespertinos se desmotivan en aprender, haciendo que el clima de aula no sea bueno.
B3 Interacción Pedagógica	La interacción es buena ya que el profesor siempre se muestra amable, simpático, presto a resolver dudas, y los alumnos realmente quedan satisfechos con la respuesta	La interacción es mala ya que el profesor no lo ven relajado, ni con ganas de hacer la clase, además de que cada vez que preguntan, no obtienen una buena respuesta y generalmente los deriva a investigar en internet.	Ambos profesores tratan a los alumnos como iguales, pero no uno se nota mas presto a responder consultas, que el otro, ya que el vespertino en su afán de
B4 Tiempo y Espacio	El profesor no distribuye el	El profesor no distribuyen el	

	<p>espacio pero si el tiempo en la clase, ya que después de exponerles el tema, les da tiempo de análisis y luego resuelven ejercicios.</p>	<p>espacio y tampoco el tiempo de clase, ya que básicamente expone todo el tiempo que dura la clase, porque no da tiempo para que los alumnos hagan sus propios análisis.</p>	<p>fomentar la creatividad y la proactividad, los hace buscar mucho en internet, y a los alumnos les queda la sensación de que el profesor no hace mucho.</p> <p>En cuanto a la distribución de tiempo y espacio, ambos profesores no distribuyen a los alumnos. Pero si se observa una diferencia en la</p>
<p>B5 Clima de aula</p>	<p>El clima dentro del laboratorio es bueno ya que el profesor se ve con ganas de hacer la clase, relajado y sin presiones, además de siempre responder las consultas de manera completa y satisfactoria.</p>	<p>El clima dentro del laboratorio es mas o menos, ya que algunos alumnos sienten que van a perder el tiempo porque después igual terminan buscando en internet, ya que sus consultas no son respondidas como ellos esperan, además el profesor se ve como cansado y sin ganas de responder absolutamente nada, solo de pasar el contenido y listo.</p>	<p>distribución del tiempo, según lo indicado anteriormente el profesor de la noche no da tiempo para análisis de ejercicios, por lo que se como una clase plana, sin segmentación.</p>

4.1.3 Observaciones de Aula

Para obtener información mas imparcial, se realizan observaciones de aula, considerando cuatro eventos para cada profesor, estos eventos fueron seleccionados al azar y sin previo aviso, no se le informó al profesor ni a los alumnos, solo se les indicó que se les harían observaciones de aula.

Con este instrumento solo se recogió información referente a la categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica.

Tabla 8: Observación de aula Jornada Diurna - Evento1

<u>Datos de la observación</u>	
Observador: Grisell Osses Díaz Hora y Fecha: 9:50-11:20 13 junio de 2012 Unidad de estudio: Laboratorio Sujetos observados: Profesor 1 y Alumnos Ing. (E) Computación e Informática. Jornada Diurna Otros datos de interés: el profesor comienza a revisar nuevamente el tema de servidores y servicios Evento1	
Subcategoría	Registros
B.1 Estrategia metodológica	La estrategia es mostrar en pantalla y hacer a los alumnos que vayan probando en sus equipos las opciones del código, los hace hacer pruebas en el código. Hace muchas preguntas a los alumnos para ir avanzando en la materia. Hace preguntas de materia pasada y solo 2 alumnos responden, como que el resto está pero no está. Hay 3 alumnos q se distraen en internet. Los hace hacer pruebas en sus equipos. El profesor va puesto por puesto revisando como van las pruebas. Cuando se queda mucho rato con un alumno el resto se distrae y visita distintas paginas web. El profesor hace errores a propósito e indica que hay 1 error para que ellos piensen e indiquen donde está y cual es el error. Pasa la lista al final de la clase.
B.2 Recursos	Pizarra y plumón, computador y data, programas de edición de

	<p>se realiza igual que en el lenguaje C.</p> <p>Dos alumnos hacen acotaciones interesantes, y el profesor los felicita.</p> <p>Los alumnos comparten ideas entre ellos, se paran de su puesto y conversan, el profesor no hace problemas, sigue respondiendo consultas en los puestos de trabajo.</p> <p>Los alumnos se ven bastante interesados ya que no han revisado paginas web distractoras, como jaidefinichon, solo un correo electrónico, otro en la intranet viendo unas notas, otro en wikipedia y paginas de programación de funciones en C.</p> <p>El profesor responde consultas en el equipo así todos ven la respuesta, lamentablemente no todos escuchan porque están conversando.</p> <p>El profesor da indicaciones sobre otro ejercicio y les dice que la próxima clase verán mas funciones pero en otro lenguaje, así que deben realizar la guía de ejercicios, para que manejen el uso de funciones.</p> <p>Les sube el material a la intranet.</p> <p>Los alumnos se comienzan a arreglar, guardar sus cosas.</p>
<p>B.2recursos didácticos</p>	<p>Data, pc, netbeans, pizarra pero el color no se ve casi nada, yo le paso uno para que se vea mejor</p>
<p>B.3. interacción pedagógica</p>	<p>La interacción es bastante buena ya que el profesor se muestra con agrado a responder las consultas, y los alumnos se ven satisfechos con las respuestas, y alegres porque los ejercicios que desarrollan les resultan y además el profesor les da reforzamiento positivo.</p>
<p>B.4. tiempo y espacio</p>	<p>El profesor no los distribuyen en espacio, se sientan donde quieren. La clase la divide en indicar lo que se verá en la clase, luego explica el contenido de funciones y luego hace ejercicios, indicando para que servirá y lo que es importante para la próxima clase.</p>
<p>B.5. Clima aula</p>	<p>El clima en el laboratorio es bastante bueno, ya que los alumnos trabajan bien, conversan con sus compañeros tranquilamente, y se ven satisfechos con el trabajo y respuesta del profesor.</p>

	<p>trabajo. Los alumnos se ven bastante interesados ya que no han revisado paginas web distractoras, solo en wikipedia y paginas de programación.</p> <p>Los alumnos hacen acotaciones interesantes, y el profesor los felicita.</p> <p>Les da más tiempo para el nuevo ejercicio, y que prueben ahora como leer un valor en java, que es mas complicado que en C, por el tema de los objetos.</p> <p>Igual ya los alumnos ya se empiezan a distraer, conversan harto y no del ejercicio, algunos revisan pdf, otros están echados en la silla porque no hay internet.</p> <p>El profesor responde consultas en el equipo así todos ven la respuesta, lamentablemente no todos escuchan porque están conversando.</p> <p>El profesor muestra unas diapositivas pero para analizar un código, para que ellos también vayan entendiendo qué es lo que van haciendo, y no se mecanicen, hacen un seguimiento, utiliza unas diapositivas con movimiento pero el lo va controlando con un control y puntero, se aprecia más dinámico, más entretenido.</p> <p>Les sube el material a la intranet.</p> <p>Los alumnos se comienzan a arreglar, guardar sus cosas.</p>
B.2recursos didácticos	Data, pc, netbeans, pizarra pero el color no se ve casi nada.
B.3. interacción pedagógica	Comienza una interacción muy breve, debido a que como es materia “nueva”, tienen como miedo de responder algo equivocado
B.4. tiempo y espacio	No hay una distribución de los alumnos, previamente definida. Se aprecia una segmentación del tiempo en donde el profesor partió con la explicación dar los ejercicios y dar el tiempo para que cada uno de ellos lo hiciera.
B.5. Clima aula	<p>Es un clima como flojo, o será que están durmiendo todavía, a penas hablan.</p> <p>Al momento de hacer los ejercicios como que se despiertan y se escucha ya mas ruido, donde comparten sus ideas.</p>

pedagógica	
B.4. tiempo y espacio	No existe ninguna distribución de espacio, y el tiempo no se observa tan seccionado, debido a que es la clase siguiente después del certamen ² , y por lo mismo el profesor indica que es lo que se hará en la clase, y luego termina de revisar los certámenes.
B.5. Clima aula	El clima de aula es bastante bueno, y de trabajo, los alumnos en silencio desarrollan el ejercicio y el profesor resuelve dudas puntuales, bastante pocas.

Tabla 12: Observación de aula Jornada Vespertina – Evento1

<u>Datos de la observación</u>	
<p>Observador: Grisell Osses Díaz Hora y Fecha: 16/05/12 - 20:30 Unidad de estudio: Laboratorio Sujetos observados: Profesor 2 y Alumnos Ing. (E) Computación e Informática. Jornada Vespertino</p> <p>Otros datos de interés: De los 13 alumnos, comienza la clase con 3 alumnos 20:30, llegan 6 atrasados 20:40, 3 llega a las 20:46. Los alumnos no revisan el material que el profesor les manda 2 alumnos revisando jaidefinichon, dividiendo su atención en la clase. Otros revisan intranet y diferentes paginas web. Solo 5 realmente están revisando el código que analiza el profesor.</p> <p>Evento1</p>	
Subcategoría	Registros
B.1 Estrategia metodológica	Hace mucha referencia a la aplicación de los programas creados en diferentes lenguajes. Hace bastantes preguntas a los alumnos, para que ellos vayan pensando. Cuenta de su experiencia de las cosas que le han pasado mientras él programa y prueba su programa. Entrega datos claves para la verificación de ciertas herramientas a la hora de codificar. Da trabajos en grupo, el problema es bastante original y útil,

	<p>deben inventar un método de criptografía, así aplican creatividad e ingenio, indica que ninguno es mejor que otro, simplemente hay que cumplir el objetivo(una presentación y el código). Es en grupos de a 2-3 alumnos. Obliga a que trabajen en equipos para que se vayan acostumbrando, dado que en la vida laboral los programas no se hacen individualmente. Se explican las reglas de copias, que se hará en ese caso.</p> <hr/> <p>Pasa al siguiente unidad. Indica un cierre del unidad anterior, donde lo verán. Alumnos siguen distraídos en internet. Da una introducción de uso laboral de la unidad. Muestra y explica con diagramas, esquemas. Solo 2 alumnas toman apuntes. Da ejemplos cotidianos como: cafeterías, completos, servicios actuales, etcétera. Expone y explica los contenidos, pero los alumnos siguen distraídos Da instrucciones para que investiguen mas de los temas tratados en la introducción que el acaba de hacer. Todo en torno a Cliente-Servidor Hace un programa en php (Hola Mundo) para que vean programación web. Muestra el phpinfo Y finaliza la clase sin dar mayor información ni reseña.</p>
<p>B.2 Recursos didácticos</p>	<p>Utiliza proyector, y puntero laser, lo que proyecta es un programa usando un editor de C. Cada alumno está en un equipo. Tiene una plataforma alternativa para comunicarse con los alumnos. También usa diapositivas, con el menor texto posible.</p>
<p>B.3. Interacción pedagógica</p>	<p>La interacción se aprecia amable y cordial, su actitud es tranquila y relajada, pero los alumnos se ven distraídos, navegando en internet. Las explicaciones son bastante claras, pero no nombra a los alumnos por su nombre</p>
<p>B.4. Tiempo y espacio</p>	<p>Utiliza un laboratorio en la cual no hace una distribución especial de los alumnos, cada uno se sienta donde quiere. El profesor se mantiene adelante, solo se mueve a lo largo del telón, no se acerca a los alumnos</p>

<p>B.5. Clima aula</p>	<p>Se muestra cordial con los alumnos, respondiendo las consultas amablemente. No responde dudas de materia ya pasada, ya que los alumnos no leen ni repasan el material Se mantiene la distancia entre profesor y alumno. Aunque el profesor habla haciendo diferentes tipos de sonidos, haciendo énfasis, pero los alumnos no reaccionan.</p>
------------------------	---

Tabla 13: Observación de aula Jornada Vespertina – Evento2

<p style="text-align: center;"><u>Datos de la observación</u></p>	
<p>Observador: Grisell Osses Díaz Hora y Fecha: 30 de mayo de 2012 Unidad de estudio: Laboratorio Sujetos observados: Profesor 2 y Alumnos Ing. (E) Computación e Informática. Jornada Vespertino</p> <p>Otros datos de interés: Parte la clase a las 20:44 el profesor llega 3 minutos tarde. Comienza la clase con 11 alumnos</p> <p>Evento2</p>	
Subcategoría	Registros
<p>B.1Estrategia metodológica</p>	<p>Intenta hacer juego de roles, indicando que ellos son los profesores y él como profesor será el alumno. El profesor explica al termino del primer grupo que mejoraron el “método Cesar”, indica que se expliquen claramente cuál fue el aporte que hicieron. Se hace en base a muchas consultas y dialogo por parte principalmente del profesor, para que le explique el cambio que hicieron en el cesar. Trata de motivar, indicando que les conviene investigar para que se vaya siendo mas difícil e investiguen más!! En las vacaciones o tiempos libres. De este grupo hay que alumno que tiene conocimientos previos de informática</p> <hr/> <p>Siguiente grupo (el profe se ve como entusiasta pero como que los alumnos no lo</p>

	<p>pescan) los demás alumnos que no están exponiendo, la mitad están arreglando sus trabajos y la otra mitad está poniendo atención; también hicieron variación de cesar, pero sin clave</p> <hr/> <p>Tercer Grupo aquí está el otro alumno que tiene conocimientos previos el código toman un numero lo pasan a binario y guardan en matriz también toman una clave y luego invierte los valores binarios dentro de la matriz</p> <hr/> <p>el profesor indica que si se les ocurrió mejorar el programa que lo pueden mejorar para quedarse con la mejor versión, hasta el lunes. También les indica que pueden escribirle a su correo personal</p> <hr/> <p>Siguiente grupo El profesor indica que su método es mas sencillo, simplemente cambian las vocales por números para que usen la clave, siendo que solo cambian las vocales por números?? Indica el profe que lo defiendan, que es sencillo pero tienes sus características. Indica que quería probar la seguridad de ellos, pero no se supieron defender.</p> <hr/> <p>Los demás alumnos de publico se empiezan a distraer y visitar distintas paginas</p> <hr/> <p>Siguiente y ultimo grupo Separan las palabras y luego las cambian de orden las letras. Indica el profesor que no es muy seguro el método porque las personas podría sacar el mensaje, e incluso podría indicar otro mensaje. No trabajaron clave, entonces no tiene gracia preguntar por ella, al final desordena según cuantas partes se dividió la palabra</p> <hr/> <p>Les hace preguntas para que piensen y propongan ideas de cómo ir mejorando el programa</p> <hr/> <p>Se finaliza la clase indicando los correos que llegaron al mail del profesor. Les indica que les tocaba revisar la documentación otra unidad y que ya les subió el material pero que se las van a aplicar en las clases que quedan.</p>
--	--

B.2recursos didácticos	Data, pc, sw dev c++ utilizado por los alumnos.
B.3. interacción pedagógica	La interacción pedagógica se da amena, harto dialogo entre el profesor y los alumnos, utilizando tono tranquilo.
B.4. tiempo y espacio	Indica que se harán las exposiciones y luego pasará materia si es que alcanza el tiempo.
B.5. Clima aula	El clima en la clase es incomodo, ya que los alumnos están exponiendo con cierto recelo, como que desconfían de lo que el profesor les está diciendo, y como que en cualquier momento los va perjudicar con la nota.

Tabla 14: Observación de aula Jornada Vespertina – Evento3

<u>Datos de la observación</u>	
<p>Observador: Grisell Osses Díaz Hora y Fecha: 6 de junio</p> <p>Unidad de estudio: Laboratorio</p> <p>Sujetos observados: Profesor 2 y Alumnos Ing. (E) Computación e Informática. Jornada Vespertino</p> <p>Otros datos de interés: Parte la clase pidiendo disculpas por no haber llegado el día lunes, así que pregunta si quieren recuperar o no, los alumnos indican que si, y fijan un día sábado, antes del certamen2.</p> <p>Evento3</p>	
Subcategoría	Registros
B.1Estrategia metodológica	<p>El profesor expone las notas y puntajes a manera de explicitar el porque del desglose del puntaje. 1 alumno indica que quisiera que ese desglose que les hubiese entregado antes, para saber que se les evaluará. Las notas fluctúan entre 75 y 100.</p> <p>Indica y explica bien los criterios de evaluación y principalmente porqué descontó puntos.</p> <p>Indica que por tiempo no habrá más trabajos, pero si hará otro test, que será sencillo.</p> <hr/> <p>Comienza con la clase en si, indicando que ahora comienza la unidad de documentación y el termino de programación modular. Por fin indica que están en tierra derecha y que modular significa</p>

	<p>separar las cosas. Los alumnos están muy distraídos, no pescan lo que indica el profesor, están metidos en HD, internet, se mueve hacia atrás el profesor y los alumnos cierran las paginas, minimizadas</p> <p>Solo actúa y expone el profesor, la verdad es que es una lata En las diapositivas coloca hartos ejemplos, y los va analizando pero solo, no hace partícipe al curso. Muestra un código listo, para analizar lo que hace, les pregunta a los alumnos pero ellos no responden, solo interactúa una alumna</p> <p>Finaliza indicando que la próxima clase se ponen de acuerdo en que sábado.</p> <p>Da minutos para ultimas consultas, y quiere un test para el otro miércoles, indica que con lo revisado más lo del lunes y lo que ellos investiguen y lean, estarán en condiciones de rendir el test.</p>
B.2 recursos didácticos	Computador con data, usa la pizarra para explicitar una estructura de una función.
B.3. interacción pedagógica	Interacción no se da tanto ya que el profesor solo habla y el resto del curso está callado.
B.4. tiempo y espacio	No secciona el tiempo ni el espacio, la única sección que se ve es que separó el hecho de hablar de la evaluación de la tarea con la parte en donde pasa la materia.
B.5. Clima aula	El clima está como pesado, debido a que el alumno que reclama usa un tono petulante para hablar al profesor, además indica que no vendrá a la clase de recuperación

Tabla 15: Observación de aula Jornada Vespertina – Evento4

<u>Datos de la observación</u>	
Observador: Grisell Osses Díaz	Hora y Fecha: 11 de junio
Unidad de estudio: Laboratorio	
Sujetos observados: Profesor 2 y Alumnos Ing. (E) Computación e Informática. Jornada Vespertino	
Otros datos de interés: la clase parte con 4 alumnos a las 7:10	
Los demás llegan de a goteras, ya son las 19:25 y han llegado 3 alumnos mas.	

<p>Los 8 alumnos se nota q toman mas atención hubo solo 2 alumnos q estuvieron distraídos navegando en internet.</p>	
<p>Evento4</p>	
Subcategoría	Registros
B.1Estrategia metodológica	<p>Clase expositiva, explicando más de funciones en C. Explica mediante el uso de un programa ya listo que está con funciones Responde consultas avanzadas, pero indicando que es mas que nada gusto del programador. Indica un ejercicio ejemplo para el test, que le interesa q sepan qué es lo que se requiere, como lo calculan y como lo retornan. Principalmente como se modulariza un problema. Muy plana la clase, me da lata, Indica que el cero es falso, todo otro positivo o negativo es verdadero. Recién a las 20:21 hizo una interacción de preguntar que hace un código que está al frente. Lo malo es que está adelantando un poco de materia, pero va a dar una pincelada, hace un ejemplo de impresiones con funciones, y ahora quita una declaración para ver los errores de declaración de variables locales. Se basa en ejercicios en el proyector, y para las variables globales, usa un ejemplo que no tiene sentido, solo es para mostrar el uso de la variable global, incluso un alumno le reclama que no le encuentra sentido a este algoritmo. Les recuerda que tienen test la próxima clase y tienen que aprender a crear una función y a interpretar una función.</p>
B.2recursos didácticos	Pc, data, dev-c++, puntero laser
B.3. interacción pedagógica	La interacción que se da es buena, pero con 2 alumnos en particular, que hablan y preguntan a cada rato, y eso que 1 de ellos no tiene “superpoderes”
B.4. tiempo y espacio	El tiempo no se secciona de ninguna forma, y los alumnos se sientan donde quieren.
B.5. Clima aula	El clima de aula es bastante cómodo, y se ve una relación de respeto con el profesor, a pesar de que a ratos se ponen a conversar muy fuerte, pero es dentro de lo que es la materia.

A continuación se presenta una tabla con las Síntesis interpretativas para el profesor 1, y por cada subcategoría de la categoría B, finalizando con una gran Síntesis interpretativa para la Categoría B.

Tabla 16: Síntesis interpretativa de la situación observacional para las clases del profesor 1.

Datos de la situación observacional para las clases del profesor 1		
Subcategoría	Síntesis interpretativa por Subcategoría	Síntesis Interpretativa para Categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica
B.1Estrategia metodológica	Se observa que en cuanto a las estrategias metodológicas que utiliza el profesor es básicamente exposición y realización de ejercicios, pero en la realización de ejercicios utiliza también la incorporación de las ideas de los alumnos, las captura mediante consultas, así va guiando el pensamiento de los alumnos y juntos van encontrando las soluciones.	De acuerdo a lo observado en 4 clases del profesor 1, podemos inferir que en su praxis de la didáctica, incorpora varios elementos, aparte de simplemente entregar los contenidos, sino que también usa estrategias para llegar de mejor forma a los alumnos, haciendo reforzamientos positivos y teniendo un contacto más cercano con los alumnos.
B.2recursos didácticos	El profesor ocupa los recursos de guías en papel, computador, proyector y los software que el instituto provee, devc++ y neatbeans; además la utilización de puntero laser para apuntar algo de la proyección. La pizarra también la ocupa para que explicar de mejor forma los ejercicios	Las estrategias metodológicas que utiliza el profesor no son muy diversas, pero al ir incorporando a los alumnos dentro del desarrollo y de la clase, además de hacerlos pensar, analizar y que ellos mismos sean participes de la explicación del contenido, hace que se motiven aún más en la clase.
B.3. interacción pedagógica	La interacción que se da con los alumnos es bastante buena, ya que los alumnos se ven complacidos y con ganas de estar en clases, por ende participan harto, haciendo consultas y acotaciones en lo	El uso de los recursos es el adecuado, ya que los alumnos al realizar sus ejercicios en el computador, ven sus resultados y el profesor les entrega la retroalimentación

	que en la clase se está trabajando.	inmediatamente.
B.4. tiempo y espacio	El profesor no distribuye el espacio, cada alumno se sienta donde quiere, claro que se sientan de la mitad del laboratorio hacia delante. En cuanto al tiempo, básicamente se aprecia una pequeña segmentación, donde primero el profesor realiza un comentario de lo que se trabajará y cómo se abordará, luego hace una breve exposición, muestra y explica algunos ejemplos, y luego ejercita junto con los alumnos el tema de la clase, finalizando la clase con alguna indicación para la próxima clase.	La interacción que se da con este profesor es buena ya que su manera, su forma de presentarse en la clase es de completa normalidad, agrado y simpatía, los alumnos participan con él y se ve que se interesan por el contenido y por no perderse del “hilo” de la clase. Fue realmente un agrado estar en el laboratorio durante sus clases.
B.5. Clima aula	El clima dentro del laboratorio es bastante bueno, ya que el profesor en todo momento se muestra amable, simpático y presto a responder a los alumnos, se aprecia que realmente le agrada lo que hace.	

Tabla 17: Síntesis interpretativa de la situación observacional para las clases del profesor 2

Datos de la situación observacional para el sujeto 2		
Subcategoría	Síntesis interpretativa	Síntesis Interpretativa para Categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica
B.1Estrategia metodológica	Se observa que en cuanto a las estrategias metodológicas que utiliza el profesor es básicamente exposición y realización de ejercicios, pero en la exposición	De acuerdo a lo observado en las 4 clases en las cuales asistí, puedo deducir lo siguiente, los alumnos no están contentos con la praxis del profesor 2, debido

	<p>los alumnos no están completamente atentos, y son muy pocos los que lo siguen en el equipo. En cuanto a las guías de ejercicios, los alumnos no están motivados ya que les parece que estuviera en otro idioma y exige mucho trabajo de investigación debido a que el profesor no ha sido del todo claro para entregarles el conocimiento.</p>	<p>principalmente a que las estrategias metodológicas que utiliza no les llama la atención ya que lo siente bastante unilateral, además al momento de hacer consultas, el profesor no es amable, y muchas veces les dice simplemente que lo busquen en internet, si bien el profesor lo hace con el fin de que los alumnos sepan</p>
<p>B.2 recursos didácticos</p>	<p>El profesor ocupa los recursos de guías en papel, computador, proyector y los software que el instituto provee, devc++ y neatbeans; además la utilización de puntero laser para apuntar algo de la proyección. La pizarra la ocupa ocasionalmente para explicar algo puntual</p>	<p>identificar material en internet y aprendan, no se da cuenta de que los alumnos quedan insatisfechos con la respuesta ya que esperan que les dé alguna indicación, quedan con la sensación de que el profesor no los “pesca”. No los hace participar ya que en ningún momento les hace consultas</p>
<p>B.3. interacción pedagógica</p>	<p>La interacción no es muy buena ya que los alumnos no se sienten motivados a estar en clases, por lo general asisten como para saber que se está revisando y después estudiar por su cuenta, lo que provoca una imperceptible o casi nula interacción el profesor, las consultas son puntuales y son muy pocas, no hay acotaciones a lo trabajado en la clase.</p>	<p>como para que ellos piensen o analicen las problemáticas planteadas para la comprensión del contenido. En cuanto al uso de los recursos, creo que es un buen uso, aunque todavía podría sacarle mayor provecho, haciendo que los mismos alumnos, los trabajen, creo que principalmente le falta darles el espacio y el tiempo a los</p>
<p>B.4. tiempo y espacio</p>	<p>El profesor no distribuye el espacio, cada alumno se sienta donde quiere. En cuanto al tiempo, es inexistente, ya que el profesor parte la clase indicando el tema que se tratará, y se pone a</p>	<p>alumnos para que puedan trabajar con los recursos didácticos. Por lo anteriormente comentado veo que la interacción es casi nula, los alumnos no tienen ganas de ir a clases, por lo</p>

	exponerlo, luego muestra ejercicios, ejemplos pero no los explica a cabalidad, sino que vagamente, y al finalizar la clase no da muchas indicaciones, solo si es que deben revisar algún tema en internet que servirá para complementar el estudio.	mismo era muy común ver a varios revisando distintas paginas en internet, que no corresponden a la asignatura. Con respecto al clima presente en el laboratorio se puede evidenciar un ambiente de tedio y hostilidad, ya que la relación entre el docente y los estudiantes no es buena, no hay una afinidad entre ellos, por tanto el clima no es agradable y se ve aburrimiento por parte de los estudiantes, solo esperan a que pase luego la hora para retirarse del laboratorio.
B.5. Clima aula	El clima dentro del laboratorio no es muy bueno ya que se siente como cierta incomodidad por parte del profesor, no se nota tranquilo y relajado como él quisiera verse. Además los alumnos se ven reacios a hacer consultas porque no les gusta la manera que tiene el profesor de responder, no quedan conformes con sus respuestas.	

Finalmente encontramos una síntesis interpretativa por institución para la categoría, según lo observado en las clases del profesor 1, que realiza sus clases en la jornada diurna, y lo observado en las clases del profesor 2, que realiza sus clases en la jornada vespertina.

Tabla 18: Síntesis interpretativa observación por institución en la Categoría B

Síntesis interpretativa observación por institución en la Categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica
<p>Como síntesis de la observación que se realizó en las praxis didácticas a los dos profesores, en las jornadas vespertina y diurna, puedo deducir lo siguiente: Las estrategias metodológicas y recursos didácticos ocupados por ambos docentes, si bien son las mismas, se observa una gran diferencia a la hora de aplicarlas, debido a que el profesor 1, hace participar más a los alumnos, los hace pensar y analizar a diferencia del profesor 2 que simplemente expone y muestra los contenidos, dándoles de tarea realizar ejercicios y complementar su aprendizaje con búsqueda en internet, por lo tanto se observa que los alumnos de la jornada diurna se ven mucho mas motivados durante clase, en contraste con los alumnos de la jornada vespertina, que asisten a clases con desgano, sin motivación alguna, distrayéndose visitando paginas de ocio; por lo tanto, la estrategias surten mayor efecto en los alumnos del día.</p>

Por otro lado, es muy importante la forma en la cual llega el profesor a realizar su cátedra y cómo responde a las consultas y dudas de los alumnos, debido a que éstos perciben el ánimo con el que llega el profesor y eso es determinante a la hora de hacer consultas o participar en la clase, se aprecia una gran diferencia entre estos dos profesores, ya que el de la mañana llega con buen ánimo, con simpatía provocando una empatía con los alumnos, y existe una clara disimilitud con el curso de la jornada vespertina, ya que el profesor llega un poco cansado de su otro trabajo y no responde satisfactoriamente a las consultas, por ende, los alumnos tampoco tienen ganas de interactuar con él.

De lo anterior deduzco que la actitud con la que se presenta el docente es clave para que se produzca la transposición didáctica con éxito, y los alumnos realmente aprendan, ya que son muchos los factores que desmotivan a un alumno, como por ejemplo el mismo hecho de no entender bien un concepto, y no tener la confianza de preguntarle al profesor, hará que ese alumno se desmotive aún más y quizás no logre rendir en su 100%, provocando bajos rendimientos y malas notas.

4.1.4 Revisión documental

Se revisaron tres documentos, el reglamento del Instituto Virginio Gómez, la Planificación semana a semana que se les entrega a cada profesor y el programa de la asignatura; de estos tres documentos se busca información acerca de todas las categorías de esta investigación, menos la categoría D, debido a que hace referencia netamente a lo que piensan los docentes acerca de las creencias pedagógicas.

En la siguiente tabla encontramos los registros asociados a cada subcategoría, estudiada, en caso de no encontrar nada en los documentos, se indicará “sin registro”.

Tabla 19: Registros de información asociada a las subcategorías en el documento Reglamento de Alumnos

Datos del documento Título: Reglamento de Alumnos Autor: Instituto Virginio Gómez Fecha publicación: Marzo 2012. Ubicación: Agenda entregada a todos los docentes y a los alumnos.	
subcategoría	Registros
A1: Planificación Curricular	En este documento en el título IV de los planes de estudios y de las asignaturas, se indica que debe

	<p>existir un plan de estudio, donde se indican los estudios mínimos, para obtener cierto título, que los programas de estudios deben establecer prácticas, contenidos, créditos y horas de trabajo.</p> <p>Indica que el alumno durante su plan de estudios tendrá tres tipos de asignaturas, las del área de formación, las de formación transversal y las complementarias</p>
A2: Planificación Didáctica	<p>Indica en el artículo 13 que el profesor debe indicar al alumno al comienzo de semestre, el programa, régimen de asistencia, formas de evaluaciones, como se determina la nota final, la escala de notas, y las diferentes actividades que se realizarán durante el semestre.</p>
B.1 Estrategia metodológica	Sin registro
B.2 recursos didácticos	Sin registro
B.3. interacción pedagógica	Sin registro
B.4. tiempo y espacio	Sin registro
B.5. Clima aula	Sin registro
C1: Cultura Institucional en materias de tipo general	<p>Se indica en el artículo 59, que el trato y el lenguaje usado en las aulas debe ser el correcto con todos los integrantes del Instituto, alumnos, docentes, personal administrativo y auxiliares.</p>
C2: Cultura Institucional en materias específicas de tipo pedagógicas	<p>Solo se indican y describen en el artículo 20, los tipos de evaluaciones que se pueden dar en las asignaturas impartidas, éstas pueden ser certámenes, test, trabajos, otros (aquí cabe la figura ABP que es un trabajo Basado en Problemas) y Examen.</p>
D1: Creencias Pedagógicas en cuanto a la Educación en General	Sin registro
D2: Creencias pedagógicas en cuanto al rol del docente como agente pedagógico	Sin registro

Tabla 20: Síntesis interpretativa por categoría, de acuerdo al documento Reglamento de Alumnos

<p>Datos del documento Título: Reglamento de Alumnos Autor: Instituto Virginio Gómez Fecha publicación: Marzo 2012. Ubicación: Agenda entregada a todos los docentes y a los alumnos.</p>	
<p>Síntesis interpretativa por categoría</p>	
<p>Síntesis de la categoría A: Planificación y Organización de la Enseñanza</p>	<p>De la planificación y organización de la Enseñanza, este documento básicamente define que ciertos documentos y cuales serán sus contenidos, además de definir cómo debe organizar la docencia el profesor y lo debe indicar al comienzo de cada semestre, acerca de la asignatura impartida.</p>
<p>Síntesis de la categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica</p>	<p>Sin registro</p>
<p>Síntesis de la categoría C: Cultura Institucional</p>	<p>En cuanto a la Cultura Institucional, se indica que el trato entre todas las personas que trabajan en el instituto debe ser el correcto y adecuado al contexto de educación. Por otro define los tipos de instrumentos de evaluación que se utilizan en la institución, está claro que las características de la aplicación de éstos, depende netamente de cada docente y los jefes de carrera.</p>
<p>Síntesis de la categoría D: Creencias Pedagógicas Personales</p>	<p>Sin registro</p>

Tabla 21: Registros de información asociada a las subcategorías en el documento Programa de Asignatura

<p>Datos del documento Título: Programa de Asignatura Autor: Programa Currículum Basado en Competencias - Jefatura de área. Fecha publicación: Marzo 2011. Ubicación: Carpeta entregada a los docentes a inicios del semestre y de forma digital en la intranet de alumnos y de profesores.</p>	
subcategoría	Registros
A1: Planificación Curricular	Indica el propósito de la asignatura, indicando en palabras sencillas su objetivo, en términos de contenidos y de lo que se espera que los alumnos logren hacer al finalizar el curso. Además especifica cuáles son los aprendizajes esperados y las actitudes que debe tener el alumno.
A2: Planificación Didáctica	En cuanto a esta categoría solo se indican los aprendizajes esperados, los contenidos y la cantidad de horas, para cada unidad temática.
B.1Estrategia metodológica	Sugiere estrategias metodológicas como: exposición, preguntas, casos, resolución de ejercicios y aprendizaje colaborativo.
B.2recursos didácticos	Indica algunos libros como recursos bibliográficos, obligatorios y sugeridos.
B.3. interacción pedagógica	Sin registro
B.4. tiempo y espacio	Lo único que indica es la cantidad de horas a trabajar en cada una de las unidades.
B.5. Clima aula	Sin registro
C1:Cultura Institucional en materias de tipo general	Indica las competencias que se esperan desarrollar o fomentar durante el semestre, en los futuros profesionales del área de Informática.
C2: Cultura Institucional en materias específicas de tipo pedagógicas	Sin registro
D1: Creencias Pedagógicas en cuanto a la Educación en General	Sin registro
D2: Creencias pedagógicas en cuanto al rol del docente como	Sin registro

agente pedagógico	
-------------------	--

Tabla 22: Síntesis interpretativa por categoría, de acuerdo al documento Programa de Asignatura

<p>Datos del documento</p> <p>Título: Programa de Asignatura</p> <p>Autor: Programa Currículum Basado en Competencias - Jefatura de área.</p> <p>Fecha publicación: Marzo 2011.</p> <p>Ubicación: Carpeta entregada a los docentes a inicios de semestre y de forma digital en la intranet de alumnos y de profesores.</p>	
<p>Síntesis interpretativa por categoría</p>	
<p>Síntesis de la categoría A: Planificación y Organización de la Enseñanza</p>	<p>En sí es un documento donde se planifica y organiza la enseñanza en la asignatura, ya que se indican la relación que existe con otras asignaturas además de la organización de las unidades temáticas, los contenidos, los aprendizajes esperados y la cantidad de horas que se requieren para cada una de ellas.</p>
<p>Síntesis de la categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica</p>	<p>En cuanto al desarrollo de la praxis de la didáctica vemos que indica las estrategias metodológicas a utilizar, los recursos bibliográficos que pueden usar los alumnos y una indicación de cantidad de tiempo a utilizar en cada una de las unidades temáticas, claro que queda abierto para el profesor, determinar cuanto tiempo le dedica a cada uno de los contenidos, y como entregar cada contenido.</p>
<p>Síntesis de la categoría C: Cultura Institucional</p>	<p>Solo se observa una breve redacción de las competencias que se esperan fortalecer o desarrollar con esta asignatura. Así queda claro lo que la institución espera del futuro profesional, en el ámbito de sus competencias.</p>
<p>Síntesis de la categoría D: Creencias Pedagógicas Personales</p>	<p>Sin registro</p>

Tabla 23: Registros de información asociada a las subcategorías en el documento Cronograma de la Interactividad Pedagógica

<p>Datos del documento Título: Cronograma de la Interactividad Pedagogía Autor: Instituto Virginio Gómez Fecha publicación: Marzo 2011. Ubicación: Carpeta entregada a los docentes a inicios de semestre.</p>	
subcategoría	Registros
A1: Planificación Curricular	Sin registro
A2: Planificación Didáctica	El documento indica los aprendizajes y los contenidos que se debe revisar de manera semanal, además de los recursos didácticos sugeridos,
B.1 Estrategia metodológica	Sugiere la estrategia a utilizar, pero no explícitamente, se deduce de lo indicado en la sección de recursos didácticos, por ejemplo indica que se pueden utilizar presentación ppt, implica que se la estrategia a utilizar es de exposición
B.2 recursos didácticos	En el documento aparecen los recursos didácticos sugeridos, como presentación ppt, libros, etcétera.
B.3. interacción pedagógica	Se podría considerar que el documento plantea una interacción ya que se sugiere un tipo de actividad, por ejemplo: resolución de guía de ejercicios resolviendo dudas y consultas.
B.4. tiempo y espacio	Sin registro
B.5. Clima aula	Sin registro
C1: Cultura Institucional en materias de tipo general	Sin registro
C2: Cultura Institucional en materias específicas de tipo pedagógicas	Sin registro
D1: Creencias Pedagógicas en cuanto a la Educación en General	Sin registro
D2: Creencias pedagógicas en cuanto al rol del docente como agente pedagógico	Sin registro

Tabla 24: Síntesis interpretativa por categoría, de acuerdo al documento Cronograma de la Interactividad Pedagógica

<p>Datos del documento Título: Cronograma de la Interactividad Pedagógica Autor: Instituto Virginio Gómez Fecha publicación: Marzo 2011. Ubicación: Carpeta entregada a los docentes a inicios de semestre.</p>	
<p>Síntesis interpretativa por categoría</p>	
<p>Síntesis de la categoría A: Planificación y Organización de la Enseñanza</p>	<p>En el documento se plantea una planificación y organiza la didáctica pero de manera semanal, indica lo que se debe hacer y como lo debe hacer, pero en forma de sugerencia.</p>
<p>Síntesis de la categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada a la praxis pedagógica</p>	<p>En cuanto al desarrollo de la praxis, el documento indica algunas actividades, estrategias y recursos a utilizar, de esto el docente puede inferir el tipo de interacción que se puede dar en la clase.</p>
<p>Síntesis de la categoría C: Cultura Institucional</p>	<p>Sin registro</p>
<p>Síntesis de la categoría D: Creencias Pedagógicas Personales</p>	<p>Sin registro</p>

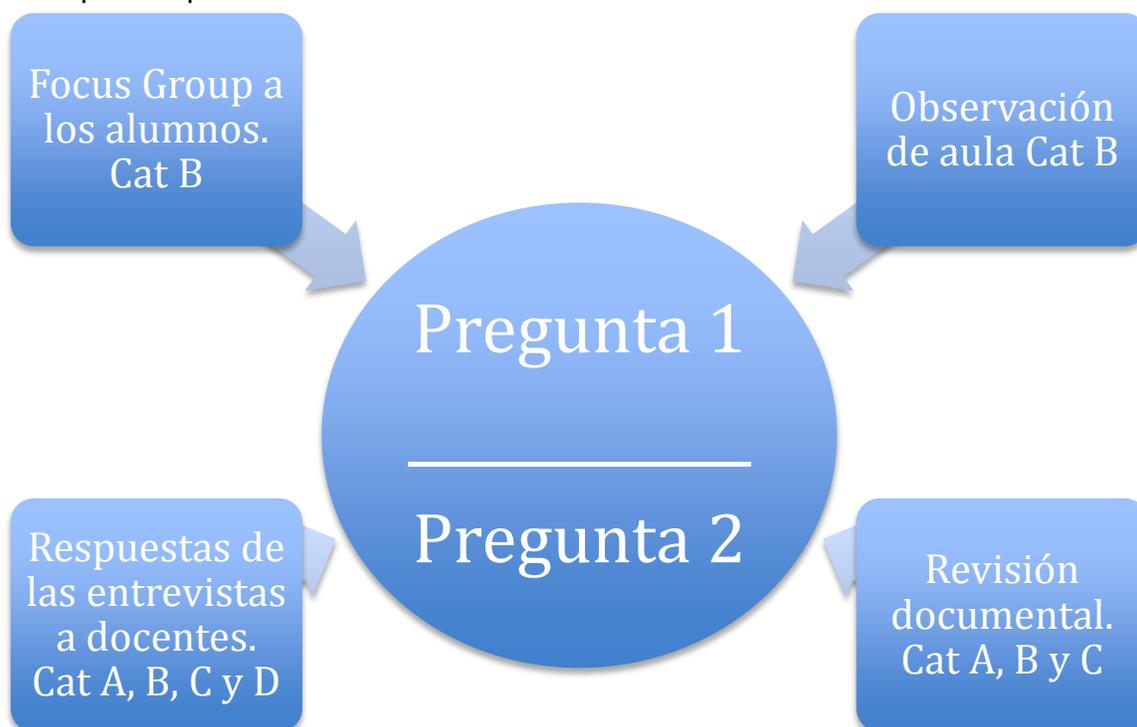
4.2 Triangulación Final para responder a las Preguntas de Investigación

Para responder a las preguntas de investigación se recogen todas las inferencias obtenidas en la aplicación de los diversos instrumentos, en el siguiente esquema vemos como interactúan dichos instrumentos, y como aportan en la búsqueda de responder a las preguntas de Investigación planteadas en el capítulo Capítulo I.

Recordemos que las preguntas de Investigación son:

- Pregunta 1: ¿Cuáles son las características principales de la didáctica aplicada en el aula, por los profesores de Programación Modular, en alumnos de Ingeniería Ejecución en Computación e Informática del Instituto Profesional Virginio Gómez, sede Concepción, en los aspectos referidos a las estrategias aplicadas para la lograr la transposición didáctica con éxito?
- Pregunta 2: ¿Qué elementos se pueden evidenciar como antecedentes explicativos de la percepción que tienen los alumnos del profesor y que aumentan la motivación dentro de la praxis pedagógica de docentes en el aula, en los aspectos de las estrategias aplicadas para lograr la transposición didáctica con éxito?

El esquema queda así:



A continuación, y de acuerdo a la pregunta numero uno, que es de corte descriptivo, cruzaremos los resultados de las inferencias obtenidas por los instrumentos para las categorías A y B, encontrando las divergencias y convergencias que existan, para luego llegar a una conclusión.

Tabla 25: Triangulación de información para la Categoría A

Categoría A: Planificación y Organización de la Enseñanza	
Instrumentos utilizados: <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas a docentes y • Revisión Documental 	
Coincidencias	Divergencias
<p>Ambos profesores coinciden en que existe una planificación y organización de la Enseñanza, debido a que la misma institución entrega documentos que plasman esta planificación y organización, como es el documento del reglamento de los alumnos, el programa de la asignatura y el cronograma de la asignatura, principalmente estos documentos entregan información acerca de los contenidos, los aprendizajes esperados y sugerencia de cómo podría ser la didáctica en la praxis de los docentes.</p> <p>Otra coincidencia que existe en este aspecto, es que si bien existe esta planificación y organización de la enseñanza, ésta no es fiscalizada por parte de la institución entonces en caso de existir algún cambio en su aplicación, corre por cuenta del docente y nadie lo vigila ni evalúa, a menos que el docente lo informe, debidamente a su superior, que en este caso sería la jefatura de carrera.</p>	<p>En cuanto a las diferencias, la principal que encontré, es que uno de los dos profesores no aplica, ni marca la segmentación de la estructura de una clase, el profesor de la jornada diurna si realiza una delimitación, donde indica qué es lo que tratará en la clase, y sus objetivos principales para la jornada, a diferencia de su colega que realiza la clase vespertina, que simplemente llega y realiza la clase, sin indicar ni los objetivos, ni las conclusiones finales o alguna indicación para la siguiente clase.</p> <p>También se observa una diferencia en la planificación clase a clase, ya que ambos profesores tiene la facultad de cambiar y organizar las clases, como ellos crean pertinentes, lo que provoca que exista una diferencia con lo que reciben los alumnos de la jornada diurna con los alumnos de la jornada vespertina, no existe una homologación, ni una revisión en ese aspecto.</p>

Conclusiones para la Categoría A

De lo anteriormente analizado, podemos concluir con respecto a la Planificación y Organización de la Enseñanza lo siguiente:

- Existe una planificación y organización que entrega el Instituto Virgino Gómez, pero puede ser modificada por el docente que dicta la asignatura.
- Esta planificación y organización se encuentra disponible para los docentes y para los alumnos que cursan la asignatura de Programación Modular.
- No existe una fiscalización de que realmente se cumpla con la planificación y organización entregada por el Instituto.
- No existe una homologación en cuanto a las planificaciones y organización de las didácticas, ya que cada docente tiene la faculta de hacer los cambios que estime convenientes.
- Las praxis en las distintas jornadas no coinciden, debido a que cada profesor pasa los contenidos como estima pertinente, utilizando las estrategias y recursos que él requiera.
- Además se observa que solo un profesor realiza las clases, marcando sus partes, es decir, la apertura (donde indica los aprendizajes y objetivos), el desarrollo (la clase propiamente tal) y el cierre(donde finaliza con alguna conclusión o indicando algún detalle o instrucción para la próxima clase), por esto los alumnos de la jornada diurna se ve sometidos a unas clases mas ordenadas y estructuras, a diferencia de los alumnos de la jornada vespertina, que asisten a clases sin ningún tipo de estructura.

Tabla 26: Triangulación de información para la Categoría B

Categoría B: Desarrollo de la didáctica aplicada en la praxis pedagógica	
Instrumentos utilizados: <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas a docentes, • Grupos de discusión, • Observación de aula y • Revisión Documental 	
Coincidencias	Divergencias
En lo que son las estrategias Metodológicas y los recursos aplicados por los docentes, se evidencia que son los mismos, y que ambos no incluyen los recursos bibliográficos en su praxis, las estrategias utilizadas son las	En cuanto al desarrollo de la didáctica encontramos mas divergencias, como las que se indican a continuación: Primero, si bien las estrategias metodológicas son las mismas, se pudo evidenciar que su aplicación no es

<p>exposiciones y los ejercicios.</p> <p>También se observa que ambos docentes no realizan una distribución del espacio, los alumnos se sientan donde quieran, ya que los docentes tienen un trato con los alumnos de "igual a igual", ya que son adultos-jóvenes en formación.</p> <p>Ambos docentes pretenden tener un clima agradable y propicio para el aprendizaje, tratando de mostrarse lo mas relajados y tranquilos posible</p>	<p>igual, ya que el profesor de la jornada diurna hace más participe al alumnado, por ejemplo al momento de explicar un ejercicio, va haciendo consultas a los alumnos para armar, de acuerdo a lo que ellos vayan indicando, la respuesta correcta.</p> <p>Por otro lado, si bien ambos profesores pretenden tener un clima afable, tenemos que la actitud con la que se presentan los profesores también es distinta, el profesor que realiza las clases a los alumnos de la jornada vespertina, viene de su otro trabajo, por lo que llega cansado y agotado de la jornada laboral, a diferencia de su colega, que llega a la clase con ánimo, demostrando que realmente le agrada su trabajo.</p> <p>Por esto mismo la interacción que se da con los alumnos de la jornada vespertina es casi nula, no les agrada la actitud del profesor ni como les responde a las consultas, provocando que el clima en el laboratorio sea de hostilidad y pesadez. A diferencia con las clases de la jornada diurna, donde encontramos un clima bastante agradable, donde los alumnos participan en la clase, interactúan reiteradamente con el profesor, principalmente debido a que el profesor les da refuerzo positivo, cuando hay un logro por parte de algún alumno, se aprecia un grado de confianza debido a la actitud que tiene el profesor al momento de llegar a clases, desarrollar la clase, y principalmente la actitud al momento de responder las consultas de los alumnos.</p>
--	--

	Y finalmente existe solo en la clase de la jornada diurna, una segmentación del tiempo, en donde el profesor marca sutilmente las partes de la clase, el inicio, el desarrollo y el cierre.
Conclusiones para la Categoría B	
<p>De lo anteriormente analizado, podemos concluir con respecto al Desarrollo de la didáctica aplicada en la praxis pedagógica, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aunque las estrategias metodológicas y los recursos empleados sean los mismos, no implica que los resultados de su aplicación sean los mismos, cómo el docente los aplique, marca una diferencia sustancial. • La actitud del docente al realizar la clase es determinante para la motivación de los alumnos, el clima y para la interacción que puede existir dentro del laboratorio o aula, ya que una mala actitud, puede generar un clima de hostilidad y desgano por parte de los alumnos, provocando un rechazo hacia la asignatura. • Los refuerzos negativos o positivos por importantes para la motivación de los alumnos y para que la interacción con los alumnos, ya que así éstos se sienten con mayor confianza a la hora de realizar alguna consulta. • El cómo el profesor responde a las consultas también es imperante a la hora de las consultas por parte de los alumnos, debido a que se pudo evidenciar en la jornada de la noche, que el profesor no respondía de manera correcta y por lo tanto los alumnos, simplemente prefería no preguntar nada, ya que la respuesta sería: “búsquelo en internet, investigue”. • Ambos profesores no utilizan recursos bibliográficos, ya que incorporan directamente lo que ofrecen las TIC, herramientas online, además de las herramientas con las que ya cuenta el Instituto en los equipos de sus laboratorios. 	

A continuación, y de acuerdo a la pregunta numero dos, que es de corte explicativo, cruzaremos los resultados de las inferencias obtenidas por los instrumentos para las categorías C y D, encontrando las divergencias y convergencias que existan, para luego llegar a una conclusión.

Tabla 27: Triangulación de información para la Categoría C

Categoría C: Cultura Institucional	
Instrumentos utilizados: <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas a docentes y • Revisión Documental 	
Coincidencias	Divergencias
<p>De la información que entregaron los instrumentos aplicados, podemos evidenciar en la Institución se preocupa en materias generales y pedagógicas, por ejemplo, existen documentos que indican lo que se espera de los alumnos que egresan de la institución, por lo tanto los docentes deben direccionar las actividades a desarrollar en sus clases fomentando el desarrollo de estas características en los futuros profesionales. En materias pedagógica en los documentos que se encuentran disponibles para los docentes y para los alumnos, se indican la planificación y organización de las clases, así todos pueden estar en conocimiento de lo que se espera para el desarrollo del semestre, aunque esto no implica que realmente se respete, debido a que todo curso es diferente y los docentes tienen la libertad para realizar los cambios que estimen convenientes. También se pudo evidenciar que el Instituto Virginio Gómez se preocupa por la capacidades de sus docentes, es por esto que realiza capacitaciones en ámbito pedagógico y en las áreas disciplinares, siendo éstas direccionadas a lo que se espera que los docentes hagan en sus clases, para lograr formar un profesional que calce</p>	<p>Encontramos algunas divergencias en lo analizado, como por ejemplo, si bien la institución se preocupa de que existan documentos que contengan, datos de lo que esperan de los jóvenes que egresen de sus carreras, no todos están en conocimiento de esto, ya que, que esté disponible no implica que sea de conocimiento público.</p> <p>Si bien el Instituto se preocupa de sus docentes, ofreciéndoles capacitaciones en aspectos pedagógicos y disciplinares, esto no implica que los profesores realmente las realicen, debido a que se conjugan varios factores, y como principal factor encontramos que en un alto porcentaje los docentes del instituto Virginio Gómez son profesionales ejerciendo en el mundo laboral, que tienen otros trabajos, por ende su disponibilidad de tiempo es precaria, y por lo tanto no puede tomar los cursos de capacitación.</p> <p>En cuanto a excepciones, no hay reglamento alguno, por lo que estos son revisados y abordados por jefatura de carrera, como no hay nada reglamentado, es probable encontrarse con distintas resoluciones a una misma problemática, debido a que se atiende</p>

con las características de un egresado del Instituto Virginio Gómez	cada caso de forma particular.
Conclusiones para la Categoría C	
De lo anteriormente analizado, podemos concluir con respecto a la Cultura Institucional, lo siguiente:	
<ul style="list-style-type: none"> • El Instituto Virginio Gómez se preocupa de que esté a disposición pública, información con respecto a lo que espera de los profesionales egresados de sus aulas, esto lo hace mediante documentos, como Reglamento de alumnos, Programas y Cronogramas de asignaturas. • Para caso excepcionales no existen ningún tipo de reglamento, se aplica solo el criterio de la jefatura de carrera. • En cuanto a las relaciones internas entre los estamentos presentes, solo se norma que deben ser las adecuadas y correctas al contexto estudiantil. • El Instituto demuestra una constante preocupación por sus docentes, ya que se realizan capacitaciones en aspectos pedagógicos y disciplinares, aunque no todos los profesores pueden aprovechar estas instancias, debido principalmente a la falta de tiempo, ya que la mayoría de los docentes trabajan jornada part-time. 	

Tabla 28: Triangulación de información para la Categoría D

Categoría D: Creencias Pedagógicas Personales	
Instrumentos utilizados:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas a docentes 	
Coincidencias	Divergencias
<p>Ambos docentes creen que el profesor debe no es un Dios, sino todo lo contrario, debe ser un guía, alguien cercano a ellos, alguien accesible para resolver dudas.</p> <p>También coinciden en la visión que se tiene de la Educación, como actividad formadora de profesionales, que además de ser alguien experto en cierta disciplina, debe ser una personal con valores, y actitudes acordes a su profesión.</p> <p>En cuanto a los términos claves como Enseñanza, Aprendizaje, ambos</p>	<p>Muchas divergencias en esta categoría, no se encuentran; cabe mencionar es que la única diferencia que se encuentra es que el docente que realiza las clases en la jornada vespertina, en su afán de querer que los alumnos sean autovalentes y que sean proactivos, fomenta y casi obliga a que los alumnos realicen investigación en internet, y muchas veces los alumnos no reciben bien esta modalidad ya que sienten que el profesor no trabaja, o que no les quiere responder, o peor aún, que no sabe lo que se le está</p>

<p>docentes concuerdan en sus definiciones en que, Enseñanza es entregar un conocimiento, pero con el objetivo de que el alumno sepa cuando aplicarlo, y aquí es donde se encuentra un diferencia entre los docentes, uno indica claramente la aplicación del conocimiento en la clase, a diferencia del otro docente que hace los propios alumnos descubran cuando se debe aplicar el conocimiento.</p> <p>En cuanto al Aprendizaje, los docentes coinciden en que un alumno ha aprendido un contenido cuando este aprendizaje ha sido significativo, es decir, cuando es parte de él, y sabe cuando aplicarlo y cuando no, además si el conocimiento realmente esta aprendido, el alumno es capaz de explicárselo a otra persona.</p>	<p>preguntando y no lo quiere reconocer.</p>
<p>Conclusiones para la Categoría D</p>	
<p>De lo anteriormente analizado, podemos concluir con respecto a las Creencias Pedagógicas Personales, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambos docentes tienen las mismas creencias pedagógicas personales, ya que ambos coinciden en la definición de términos claves como, Educación, Enseñanza, Aprendizaje, y el rol de profesor, aunque hay un docente que en lo referente a la enseñanza, fomenta demasiado el trabajo investigativo fuera del aula, lo que, según su visión está correcto, pero lamentablemente es fácil de caer en excesos. 	

Capítulo V Interpretación de resultados y conclusiones

En este capítulo se relacionará lo explicitado y analizado en el marco teórico con lo evidenciado en la investigación, por lo que se obtienen las siguientes interpretaciones y conclusiones.

5.1 Interpretación de resultados

Según lo evidenciado en la investigación de la didáctica que se aplica en praxis de los docentes de la asignatura de Programación Modular, vemos que se ratifican varios puntos abordados en el Marco Teórico en el capítulo II.

Al pensar en el uso de las TIC como recurso pedagógico, vemos que los docentes realizan una utilización activa de las herramientas software específicas para el desarrollo de soluciones informáticas que involucran programas computacionales. Los docentes, como son profesionales del área y con experiencia en el área, están capacitados para utilizar las TIC disponibles en conjunto con los alumnos.

Este uso de las TIC en la didáctica, es bueno ya que los alumnos, pueden desarrollar la lógica algorítmica y ver los resultados de los ejercicios de forma inmediata, es más motivante programar un algoritmo y ver su programa “ejecutable”, ya que así además de ver el resultado, aprenden el cómo debe ser la interacción de un programa computacional con su usuario, además aprenden a mejorar la visibilidad y la presentación en pantalla que tiene el programa computacional.

El uso de TIC en cuanto al uso de internet propiamente tal, como repositorio de información, se ve en la jornada diurna, como una base alternativa, pero que es solo para consultas puntuales, debido a que el profesor, en su clase, muestra, explica y ejercita el grueso de la materia, por lo que la web, es solo para solucionar consultas puntuales en el estudio de los alumnos, fuera del laboratorio en el horario libre; a diferencia de lo que se pudo evidenciar y observar con los alumnos de la jornada vespertina, donde el uso de la web es algo regular y reiterativo, ya que los alumnos al quedar con dudas en la clase, no le preguntan al profesor, si no que buscan la respuesta en internet, lamentablemente no siempre estas respuestas se encuentran al alcance de la mano, sino que hay que deducir e inferir muchos detalles relevantes, obviamente esta investigación sería mucho más sencilla si el profesor les diera más lineamientos en la clase. Por lo tanto como repositorio de información, la web, es un buen elemento, pero para alumnos que

están recién aprendiendo la lógica algorítmica, a romper paradigmas en resolución de problemas, no es conveniente dejar a los alumnos “a la deriva”.

Además del uso de las TIC para la clase, los docentes las ocupan para acercarse más a los alumnos, llegar a tener un grado mayor de confianza, y que éstos no tengan susto de hablar con sus docentes, se evidencia los buenos resultados de esto ya que el profesor que realiza docencia en la jornada diurna, tiene una mayor comunicación los alumnos vía mail o incluso vía personal, cuando se encuentran por los pasillos del instituto, claramente esto ha provocado un acercamiento entre el profesor y los alumnos, lo ha beneficiado de forma proporcional, la interacción y el clima de clase, ya que es mucho más amena, que en la clase del profesor de la jornada vespertina, en la cuál, claramente no hay una afinidad entre los alumnos y el profesor.

En lo que al marco para la buena enseñanza se refiere, si bien no rige para la Enseñanza Superior, podemos apreciar ciertas similitudes en su aplicación, en lo que se refiere a enseñanza, podemos ratificar que, si es pertinente y bueno para el ejercicio de la docencia, que exista una preparación de la enseñanza, considerando la planificación curricular y la organización de la didáctica clase a clase, o semana a semana; el instituto ratifica este punto y colabora con él, proporcionando documentos públicos que indican lo que se debe hacer y como se debe hacer en la clase. Lamentablemente no hay una fiscalización de que esto realmente se cumpla dentro del aula, pero por lo menos existe y se nota una preocupación en este aspecto.

En esta investigación se pudo evidenciar que los dos docentes que dictan la asignatura, realizan una preparación de la enseñanza, ya que al tener el parámetro de lo que se debe abordar, les da la flexibilidad para reforzar aquellos temas que queden débiles, así que al ser flexible este ámbito, los docentes se ven obligados a realizar un análisis del curso y preparar de acuerdo a este análisis lo que se revisará la próxima clase.

Si bien otro punto importante del proceso de Enseñanza – Aprendizaje que indica el Marco para la buena enseñanza es la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje y que la transposición se realice con éxito, en esta investigación quedó demostrada su importancia, ya que en la clase del profesor de la jornada diurna se observó que su actitud al llegar a la clase, como era de tranquilidad, afable para el aprendizaje, fomentaba la motivación de los alumnos, éstos asistían a clases con agrado, tenían ganas de estar en el laboratorio y aprender. Esto se contrastó con lo observado en las clases de la jornada vespertina, donde entre los alumnos y el profesor, simplemente no se logró una empatía, lo cuál provocó que

los alumnos estuvieran completamente desmotivados en asistir a clases y mucho menos en participar de ella, los alumnos finalmente comenzaron a armar grupos de estudio con alumnos que ya aprobaron la asignatura, para poder aprender lo que en la clase no simplemente no entendían, lamentablemente los alumnos quedaron con una muy mala impresión del profesor, ya que éste ni siquiera les quería responder las consultas, sentían que al realizar una consulta jamás encontrarían una respuesta satisfactoria, porque sus respuestas recurrentes eran, “búsquelo en internet, investiguelo”, lo que causaba mas desmotivación y molestia en los alumnos.

Con lo evidenciado, se ratifica la importancia del ambiente propicio para el aprendizaje, si este clima grato, esta empatía con el docente, no se da, provoca muchos problemas a la hora de entregar los conocimientos y de lograr una transposición didáctica con éxito, ya que un mal ambiente, predispone a las personas a estar con desgano y pesadez.

En cuanto a lo que respecta con preparar la Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes, requiere que el docente se debe esforzar aún más, para contemplar actividades en las cuales todos los alumnos de la sala se incentiven, interesen, indaguen, y socialicen en los contenidos, para aprenderlos significativamente, de lo evidenciado en la investigación se puede observar que al realizar actividades que provoquen estas acciones en los alumnos, traerán como resultados, alumnos motivados y con ganas de aprender, aunque no necesariamente tienen que ser diversos tipos de actividades, observamos que en esta asignatura, las estrategias metodológicas no eran muy diversas, sin embargo en su aplicación en la jornada diurna, se observan mejores resultados, debido a la forma en la cual el docente las aplicó, el hecho de hacer participe a los alumnos, plantear ejercicios creativos, interesantes, novedosos, hacen que a los alumnos les llame la atención y los motive a trabajar y realizar las actividades, logrando con esto que los alumnos aprendan significativamente.

Lamentablemente el curso vespertino esto se observó de manera contraria, los alumnos en ningún momento se vieron incentivados, instados ni motivados a investigar con agrado y mucho menos a trabajar en clases, por este desagrado que tenían los alumnos hacia el profesor.

El ultimo dominio de proceso de Enseñanza – Aprendizaje es responsabilidades profesionales, el cuál indica el compromiso que tiene que tener el docente, en contribuir para que todos los alumnos aprendan, donde insta a que el docente haga sistemáticamente una reflexión, analice y tome medidas, acerca de su

práctica como docente, y reformule en caso de ser necesario para contribuir a garantizar la educación de calidad que deben recibir los jóvenes de hoy.

Este punto se pudo ver reflejado en la práctica de ambos docentes, ya que si alguno de los contenidos no quedaron claros, ellos no tiene problemas en reorganizar sus clases y dedicarle mayor tiempo a estos contenidos, para que no queden inconclusos ni débiles.

En esta investigación evidenciamos que los dos docentes no están alineados con el marco de la buena enseñanza, o si lo pretenden estar, no lo están logrando en un 100%, ya que en la jornada vespertina se observan muchos problemas, y creo que principalmente se debe a que no se logró una empatía entre los alumnos y el profesor, provocando que, por más esfuerzo que el profesor hiciera, para que sus alumnos aprendieran, éstos no lo tomarían en cuenta y no realizarían las actividades porque ya están desmotivados.

Al realizar docencia bajo el Marco de la buena enseñanza es imperante centrarse en el alumno, y saber como aprenden para apoyarlos de mejor forma en su aprendizaje, vemos que este detalle no es abordado por ambos docentes, ya que el profesor de la jornada vespertina, no realiza ningún tipo de variación de actividades a la hora de realizar la clase, a diferencia del profesor de la jornada diurna, que si bien trabaja las mismas metodologías, al hacer participe a los alumnos, considera a los demás alumnos, y estos al pensar y tratar de aportar en la clase, aprenden más fácilmente, porque son deducciones de sus propios compañeros, en su mismo lenguaje, con esto los alumnos van haciendo asociaciones según sus propias estructuras mentales, como lo indica la Teoría Piagetiana.

Para las personas entrando en la adultez, el aprender es muy diferente de cómo aprendemos cuando somos niños, los jóvenes adultos aprenden en base a estructuras mentales previas, conocimientos previos; éstos pasan a ser fundamentos para la deducción de ciertos contenidos. El aprender cosas nuevas, rompiendo patrones, paradigmas, como es el caso de aprender la lógica algorítmica para poder realizar programas computacionales, ratifica esto ya que en estos nuevos adultos, es mas difícil, dada la avanzada edad, además no olvidemos que la precaria formación en lógica matemática que traen estos alumnos, hace que el enseñar a programar sea todo un desafío para los docentes.

De acuerdo a lo leído en Wertsch[32], según Vygotsky el alumno aprende a pensar creando, a solas o con la ayuda de alguien, e interiorizando progresivamente versiones mas adecuadas de las herramientas intelectuales que

le presentan y enseñan; vemos que lo que indica Vygotsky se realiza en esta asignatura, para que los alumnos aprendan significativamente, el docente es un guía y le ayuda a utilizar las distintas herramientas que se encuentran disponibles, para que el alumno, mediante distintas actividades, en especial la realización de ejercicios, aprendan haciendo, así de la experiencia logran asimilar mas detalles de los que asimilarían si el docente se las indicara en la pizarra.

En acuerdo con lo que indica Ausubel[34], el hecho de aprender las cosas de manera mecánica, en el momento de verse enfrentado a aplicar el conocimiento en otro contexto, muchas veces provoca resultados incorrectos, por mala aplicación o simplemente por mala estructuración de solución, por esto es importante que el aprendizaje realmente sea significativo en particular, en esta asignatura, recordemos que el sustento de la lógica algorítmica es encontrar soluciones computacionales a problemas de la vida cotidiana, por lo tanto los futuros profesionales deben saber utilizar las herramientas y estructuras de codificación, y así poder mezclarlos de acuerdo al problema que se presente, por lo que un aprendizaje mecánico, solo provocará la reprobación de la asignatura y el fracaso de los alumnos.

5.2 Conclusiones

De la investigación desarrollada, podemos concluir lo siguiente en respuestas a las preguntas de investigación:

Pregunta 1: ¿Cuales son las características principales de la didáctica aplicada en el aula, por los profesores de Programación Modular, en alumnos de Ingeniería Ejecución en Computación e Informática del Instituto Profesional Virginio Gómez, sede Concepción, en los aspectos referidos a las estrategias aplicadas para la lograr la transposición didáctica con éxito?

- Como lo Indica el Marco para la buena enseñanza y se ratifica en esta investigación, debe existir una didáctica planificada y organizada por parte de la Institución, en lo que respecta a la planificación curricular, esta es netamente responsabilidad y trabajo del Instituto, a diferencia de la planificación de la didáctica, que si bien está descrita por la Institución, ésta no es fiscalizada, por lo tanto queda abierta la posibilidad de que a criterio de los docentes, éstos la apliquen o no.
- En el desarrollo de la didáctica se observan muchas diferencias, ya que los docentes aplican de distinta forma las estrategias metodológicas y los recursos, en cuanto las estrategias metodológicas las exposiciones son bastantes dispares, una que permite la interacción y la otra que pareciera ser un monólogo, y en cuanto a los recursos didácticos, en especial el uso software especializados, se evidencia la diferencia en el uso que le dan los alumnos, en el día es un uso mas activo y reiterado a diferencia de los alumnos de la noche solo los utilizan para ver y copiar los códigos de ejemplo que proyecta el profesor en el datashow. En un curso los alumnos participan con mayor constancia y agrado en las actividades planificadas y preparadas por el docente.
- El clima en aula se nota muy distinto al comparar las dos jornadas, y lo cual es un importante para que se logre la transposición didáctica, ya que en un clima de hostilidad, es imposible que los alumnos logren aprender, aunque sean tratados de "igual a igual". Y en el día el clima es agradable, propicio para el aprendizaje de los alumnos.
- Los alumnos de la jornada vespertina se observan desmotivados en comparación a los alumnos del día, ya que en simples palabras, el docente de la jornada vespertina no les agrada, no les gusta el trato ni la actitud que

tiene el docente a la hora de desarrollar la clase y responder las consultas. Lo que provoca que los alumnos no estén prestos ni dispuestos a aprender, simplemente asisten a clases, por mantener la asistencia y no porque quieran aprender. Esto quedó plenamente contrastado con los alumnos del día, ya que el profesor les provocó empatía, lo encontraron muy clarito para explicar, simpático, dinámico y didáctico, y la consecuencia de esto se nota en cada clase, los alumnos van con ánimo, participan en todas las actividades e interactúan con el profesor, teniendo un clima grato dentro del aula.

- Los alumnos de la jornada diurna están mas motivados ya que el profesor les realiza ejercicios en los cuales deben utilizar la creatividad, los encuentran entretenidos, y esto lo sumamos a la percepción que tienen del profesor, observamos que es muy bueno para la transposición didáctica ya que el profesor les realiza la clase con agrado y no tiene problemas en responder las consultas, quedando ellos conforme con lo que el profesor les indica.
- El trato que se da en ambas praxis, diurna y vespertina, es de igual a igual, ambos docentes tratan a los alumnos como adultos en formación. Lo cuál ratifica lo que los docentes indican, según sus creencias pedagógicas personales, en que el rol del profesor es un guía, alguien que está al mismo nivel, solo que tiene mayores conocimientos y mayor experiencia, pero es una persona que “accesible”, con la cual se puede conversar y exponer puntos de vista.
- El uso de las TIC no se ve en lo que corresponde a comunicación, si bien es sabido, que los estudiantes de hoy, nacen inmersos en este mundo tecnológico, el uso de redes sociales y contacto mediante internet, es básico y dominado por casi todos los alumnos de pregrado; vemos que se hace imperante la comunicación con los alumnos mediante estos medios, para así acercar aún más la figura del profesor a los alumnos, para que lo vean alguien aún mas cercano. En lo evidenciado en esta investigación se ratifica lo anterior, dado que el curso de la mañana, que tiene una mayor empatía con el profesor, se debe principalmente a que mantienen un contacto mas cercano y continuo, mediante el uso de mail. En cambio en el

curso vespertino el profesor no responde los mails por lo que los alumnos ya no realizan consultas y solo buscan en internet.

- Las TIC también son usadas en el clase a clase, ya que al utilizar las herramientas de software especializados para programación los alumnos ven inmediatamente los resultados de sus algoritmos, esta inclusión produce motivación y entusiasmo en los alumnos. El uso de las TIC en la asignatura de Programación Modular va más allá de el conocido uso de Power Point, en las clases, las diapositivas se utilizan brevemente, el principal uso que se observa es el que vemos en los software especializados de programación. Esta última estrategia metodológica, antiguamente, no se utilizaba en todas las clases, ya que no se disponía de los recursos, esperamos que esta nueva modalidad provoque un mejoramiento en el rendimiento de los alumnos, y que la tasa de reprobación disminuya, aunque sea un en algún porcentaje.

Pregunta 2: ¿Qué elementos se pueden evidenciar como antecedentes explicativos de la percepción que tienen los alumnos del profesor y que aumentan la motivación dentro de la praxis pedagógica de docentes en el aula, en los aspectos de las estrategias aplicadas para lograr la transposición didáctica con éxito?

- Como elemento encontramos que, lo que creen los docentes con respecto de lo que debe hacer un docente o cómo debe ser su actitud, no siempre se cumple a cabalidad en aula, en esta investigación se evidencia que ambos docentes creen que los profesores en el aula deben ser un guía, y no un Dios, pero en la practica esto no siempre se cumple en un 100%, ya que juega el factor de la actitud del profesor, si bien ambos docentes pretenden y quieren estar con una actitud positiva a la sala de clases, amable y provocar un clima afable para aprendizaje, el profesor de la jornada vespertina no tiene buenos resultados en lo que pretende ser o cómo pretende mostrarse ante los alumnos, ya que independiente de lo que el profesor haga, los alumnos no perciben su ganas de hacer clases, no perciben que el profesor esté con agrado haciendo y desarrollando la clase, por esto la forma en la cual los alumnos reciben sus cátedras no es buena, lo que claramente implica que la relación con este docente no sea amena, e incluso provoca desmotivación y en algunos alumnos, además de ser alumnos vespertinos, alumnos que se pagan sus estudios, se transforman en clientes descontentos con el servicio entregado por el docente.

- Otro elemento que es importante de señalar, es el sobreuso que realiza uno de los dos docente estudiados, al momento de querer reforzar la proactividad y autovalencia de los alumnos, obligándolos a realizar búsquedas en internet, y dar la respuesta el mismo; se aprecia una sobre explotación de lo que se considera como “el alumno es el constructor de su propio aprendizaje”. Lamentablemente esto solo provocó que los alumnos tuvieran mayor rechazo hacia el profesor y a las actividades que llevaba para la clase, por lo mismo los alumnos no querían hacer consultas ya que esperaban una negativa o un simple “investíguelo”.
- Si bien dentro del Instituto Virginio Gómez se dan las instancias para que los docentes se alineen con su visión y misión, no está la “obligación” de hacerlo, por ende, no todos los docentes aprovechan estas instancias ya sea de capacitación o de simplemente información, y me refiero específicamente, desde el hecho de que no todos saben de lo que se espera de los profesionales que egresan de la institución, hasta que no todos participan en las capacitaciones que se realizan, ya sean de área de pedagogía o del área disciplinar. Las capacitaciones en el área pedagógica son más recurrentes, ya que antes de cada inicio de semestre se realizan cinco cursos, conducentes a Diplomado en Pedagogía para Educación Superior, éstos en promedio tienen entre 5 a 10 alumnos por curso, lo cual es bastante poco si consideramos que el universo de profesores que trabajan en el Instituto Virginio Gómez son aproximadamente 200 solo en la sede Concepción.

Esta investigación es un aporte debido a que queda evidenciados varias problemáticas con respecto a la didáctica que se desarrolla en la Asignatura de Programación Modular, a continuación se indican algunas de estas problemáticas.

- Una problemática que queda en evidencia es que en estos momentos las didácticas aplicadas en la Asignatura de Programación Modular es muy diferente en el curso vespertino y en el curso del día, ya que si bien las estrategias metodológicas y los recursos didácticos sean los mismos, su aplicación es muy distinta, y por lo que la transposición didáctica no se da de la misma manera, si es que se da.
- A los profesores no se les enseña en ninguna instancia, que la actitud es un elemento importante, ya que provoca desmotivación, desgano y nula

empatía a la hora de la clase, he incluso varios alumnos simplemente van por cumplir.

- Se ratifica que el uso de las TIC, en lo que a redes sociales se refiere, es bastante bueno, ya que se produce un acercamiento aún mayor con los alumnos, y con esto los alumnos le pierden el miedo al profesor, lo sienten mas cercano, mas “amigo”, por lo tanto tienen la confianza suficiente como para hacerle consultas, si temor a un reto o a quedar en ridículo.
- Además queda plenamente evidenciado que un buen uso de TIC en la clase, como es el uso de software especializados en el área de programación, ayuda a que los alumnos se motiven aun mas en la clase, ya que ven los resultados de sus algoritmos, pueden ver las interacciones que se dará con el futuro usuario de ese programa computacional, creado por ellos mismos.

Como desafíos en el ámbito de la docencia en la especialidad, creo que el principal es: los docentes se deben alinear en la aplicación de las estrategias metodológicas y el uso de los recursos que se disponen, ya sea con una capacitación a los docentes, pero que sea de carácter obligatoria, como requisito para realizar clases, debido a que no todo los docentes tienen estudios en pedagógica, y además para no perder el sello de la institución, el cuál indica que los docentes con todos profesionales con basta experiencia en el área de expertís; y por otra parte mejorar el uso de TIC, no solo en lo que respecta al uso de estas en la clase de software especializados, sino fuera de ella, la comunicación mediante las redes sociales y la cercanía que se logra con los alumnos, creo que puede ser de gran ayuda, con los jóvenes de hoy, dada la complejidad de la asignatura estudiada, creo que una relación mas cercana con los alumnos, puede entregar resultados positivos al final del semestre.

Capítulo VI Propuesta de Proyecto de Intervención e Innovación Pedagógica

En este capítulo se definirá en términos generales el proyecto de intervención e innovación pedagógica, indicando sus etapas, actividades asociadas, el plan de validación de éste y el detalle de los aportes que se esperan lograr en su correcta aplicación.

6.1 Introducción y Justificación de la Propuesta

Como se indicó en el capítulo anterior, bajo la problemática evidenciada de que los Docentes tienen formas muy distintas de ejercer la didáctica y de utilizar las herramientas de apoyo dentro de aula, provocando en la mayoría de los alumnos desmotivación y descontento por lo recibido por parte del docente, y muchas veces, no logrando los aprendizajes esperados; con esto queda reflejada la necesidad imperiosa de que los profesionales del área que realizan docencia, optimicen las competencias fundamentales de la didáctica en la educación superior, en cuestiones tales como realizar una clase, cómo se debe estructurar, cómo se debe enfrentar y exponer un contenido; cómo motivar a los alumnos en la asignatura y a que les sea un agrado asistir a clases, pero principalmente, los docentes deben utilizar diferentes técnicas de didáctica para alcanzar a los diferentes tipos de aprendizajes que se encuentran en el aula en nuestros alumnos.

Cada Institución se esfuerza por tener como característica dentro de sus sellos, que los docentes sean profesionales que hayan ejercido y que tengan una basta experiencia práctica en las diversas áreas en las cuales enseñan, pero está claro que no todos los profesionales tienen nociones y conocimientos en el área Pedagógica, es por esto que las Instituciones se han hecho cargo de la falencia en sus docentes, proporcionando diversas capacitaciones enmarcadas en los sellos de cada realidad Institucional; en particular, la Institución en Estudio, el Instituto Virginio Gómez, contempla un set de capacitaciones conducente al Diplomado¹ en Docencia de Educación Superior en un Modelo Orientado al Desarrollo de Competencias y Resultados de Aprendizajes, que tuvo su primera ceremonia de entrega de diplomas el pasado 23 de Julio de 2014 [24].

¹ Para mayor detalle del Diplomado revisar la pagina:

<http://www.virginiogomez.cl/es/noticias-y-actividades/item/en-ceremonia-interna-58-docentes-recibieron-sus-diplomas-en-educacion-superior>

Dentro de los módulos que se encuentran en la mencionada capacitación que se les entrega a los docentes del Instituto Virginio Gómez, se encuentran: Diseño curricular orientado al desarrollo por competencias, taller de formación transversal, planificación de la enseñanza, evaluación de aprendizajes, taller de aprendizaje basado en problemas, taller de aprendizaje orientado a proyectos y uso de TIC en la docencia; vemos que hay diversos temas acerca de la docencia, sin embargo, no todos los docentes acceden a esos módulos por diversos motivos, ya sean personales o laborales, lo que provoca una gran disparidad entre ellos. A raíz de esto y considerando el resultado de la Investigación, se considera como proyecto de intervención e innovación pedagógica, la creación de un curso capacitación obligatorio a los docentes en el área de aplicación de estrategias metodológicas y la incorporación de uso de TIC tanto en software especializados como para mejorar la comunicación mediante el uso de redes sociales; así los docentes, se podrían alinear en la aplicación de técnicas de didácticas a utilizar, aunque más que conocer técnicas, la idea central de esta capacitación es que los profesionales aprendan a como implementarlas de mejor forma, optimizando así sus habilidades y competencias como Docente, con el objeto de llegar al gran grupo de alumnos en sus diversas formas de aprender y así lograr una transposición didáctica exitosa. Además el uso de TIC dentro y fuera aula, es muy beneficioso dado que al usar software especializados en la sala de clases, los alumnos van observando resultados en tiempo real de la resolución de sus ejercicios, van resolviendo diferentes problemáticas con diferentes estructuras algorítmicas, lo cual va motivando cada vez más al alumno dado que ven como sus nuevos conocimientos van arrojando resultados de forma inmediata.

Por otro lado, y no menos importante, está el incorporar el uso de redes sociales para mejorar la comunicación entre los docentes y los alumnos ya que al conversar fuera del aula, van desarrollando confianza en sus docentes lo que trae consigo que se nutra la relación y por lo tanto pierdan el temor a preguntar y resolver sus dudas, ya que el docente pasa a ser un ente más cercano, más familiar.

El lograr que los docentes puedan llegar de distintas formas a los alumnos provocará que estos se vean motivados tanto a aprender y aprobar la asignatura de Programación modular, como también a ser mejores personas y profesionales íntegros; un alumno contento con su aprendizaje y logros alcanzados, es una persona que el futuro se desenvolverá mucho mejor en su trabajo; está demostrado en los estudios de la Psicología Positiva, según lo declarado recientemente por Christian Weldt en su charla acerca de la Felicidad en el trabajo (C. Weldt. Charla ofrecida a los docentes de Duoc UC. 4 de agosto de 2014), que

una persona feliz y contenta rinde mucho mejor en su trabajo que una persona que se encuentra en descontento con su ambiente y con sus obligaciones, basado en lo que el Doctor Seligman en su libro Flourish [13], el optimismo, motivación y carácter, si se conjugan adecuadamente pueden ayudar a sacar el máximo provecho a los proyectos de nuestras vidas, logrando con esto un bienestar personal, que permita cultivar los talentos y conseguir una vida plena en todos los aspectos, lo importante es encontrar el equilibrio para llegar al bienestar, concepto bastante subjetivo que depende de cada persona y a su propia realidad.

Si se logra el objetivo de la capacitación en aplicación de estrategias metodológicas y uso de TIC, los docentes también se verán beneficiados ya que fuera de conocer diferentes herramientas software para implementar tanto fuera como dentro del aula de clases, optimizarán sus competencias docentes las que estarán en directa relación con los cuatro dominios que indica el Marco de la Buena Enseñanza [22]. El dominio A indica que debe existir una preparación de la Enseñanza tanto en lo disciplinar como en las competencias docentes, en cuanto a las competencias disciplinares no existe ninguna duda ya que todos los docentes tienen una basta experiencia en lo profesional, es en las competencias pedagógicas donde se debe hacer énfasis, y evidentemente la capacitación aporta en este ámbito otorgando nuevas herramientas y estrategias a los docentes para que apliquen en sus asignaturas, y en particular en Programación modular. El dominio B indica que se debe crear un ambiente y clima propicio para el aprendizaje, ya que da luces de la calidad del aprendizaje que van logrando los estudiantes, el clima debe entregar confianza, aceptación, equidad y respeto entre las personas; la capacitación también busca que los docentes mejoren la comunicación y confianza entre los alumnos y el profesor con el uso de las TIC fuera del aula, ya que fomenta la cercanía con el profesor. El dominio C también se aborda dado que indica que la Enseñanza debe ser para lograr el aprendizaje de todos los alumnos, y esto se aborda en el sentido de que las estrategias metodológicas y las herramientas de TIC buscan precisamente abordar a los diferentes tipos de aprendizajes que se puedan encontrar en la gran variedad de alumnos que ser reciban en el aula, con esto se espera concretar un compromiso real de los alumnos con su aprendizaje, las actividades a plantear en la sala de clases deben ser interesantes para favorecer la indagación, investigación, interacción y socialización de los aprendizajes con el docente, que se involucra como uno mas, explicando y compartiendo los objetivos de las actividades y procedimientos que trabajarán.

El dominio D indica que debe existir una responsabilidad profesional en el docente, este dominio se está abordando en el propósito de la capacitación, ya que esta busca optimizar las competencias pedagógicas de los docentes, y el dominio indica que debe existir un compromiso por parte del docente en contribuir

al aprendizaje de todos los estudiantes, evidenciado en una constante reflexión consciente de la práctica que realiza dentro del aula y reformular en concordancia a posibles mejoras o a incorporar nuevos conocimientos, dado que los perfiles de alumnos van cambiando y evolucionando de acuerdo a la cultura del nuestro país; con esto se contribuye a garantizar una educación de calidad para todos los estudiantes.

Cabe destacar que así como se han indicado beneficios tanto para los alumnos como para los profesores, también existen beneficios que por consecuencia obtendrá el Instituto Virginio Gómez, entre estos se puede mencionar aumento en las tasas de aprobación, alumnos motivados, docentes optimizando sus competencias pedagógicas aportando y contribuyendo a la calidad de la educación entregada en la Institución, de acuerdo a los estatutos, principios y reglamentos con los cuales se rige el Instituto Virginio Gómez [29].

6.2 Desarrollo de la Propuesta

Como se evidenció y corroboró en la investigación realizada a la asignatura de Programación Modular, existe una gran diferencia en la forma de aplicar las estrategias metodológicas en la jornada diurna con la jornada vespertina, en esta última los alumnos se encontraban descontentos y desmotivados ya que la clase se les hacía muy aburrida, monótona y preferían aprender de forma independiente de lo que indicara el profesor, a diferencia de los alumnos de la jornada diurna que estaban muy conformes con la didáctica aplicada por el docente; esto provoca una gran diferencia en los perfiles de los futuros profesionales a egresar, dado que si bien los contenidos que recibieron fueron los mismos, los alumnos del día los recibieron en un ambiente agradable, afable y propicio para el aprendizaje, no así los alumnos de la noche, ya que por asociación, cuando se aprende un contenido en un ambiente no grato, provoca un rechazo al conocimiento adquirido, se asocia un mal sentimiento a lo aprendido que hace que no se quiera retomar después.

Quedó demostrado también en la investigación que la comunicación entre los alumnos y el docente es de vital importancia, dado que si los alumnos no se atreven a preguntar por miedo o simplemente no quieren preguntar porque ya se vislumbra una respuesta con desgano y sin fundamentos, es difícil mejorar la predisposición que se genera a la asignatura, siendo que esto es un tema que influye directamente en el aprendizaje de los alumnos.

Para mejorar la situación y que esto no se replique en futuros cursos, surge la idea de realizar una capacitación a los docentes en la aplicación de estrategias metodológicas y en el uso de TIC tanto con el uso de software educativos, de especialización y de redes sociales para mejorar la comunicación; este proyecto es una oportunidad para los docentes, ya que en conjunto con las jefaturas de la Institución están en pro de mejorar cada día, solo falta guiarlos en su perfeccionamiento en el área de docencia, y en especial en la didáctica.

El desarrollar este proyecto involucra dos aspectos muy relevantes, el primero es instruir a los docentes en las formas de aplicar las diversas estrategias metodológicas y el uso más adecuado de los recursos que se tienen disponibles, y también se considera instruir a los docentes en el uso de TIC tanto fuera como dentro del aula, dentro del aula usando software educativos y especializados, y fuera del aula redes sociales para mejorar la comunicación entre los docentes y alumnos.

Se ha considerado pertinente esta capacitación a los docentes debido a que es una oportunidad de crecimiento para los profesionales en el área de didáctica Pedagógica que practican docencia y también para la Institución ya que aumenta la calidad de sus docentes, si bien éstos ya conocen de algunas estrategias metodológicas, de las que vivenciaron en las cátedras de sus propios docentes y no siempre tuvieron una correcta aplicación, el presente proyecto busca enseñar a los docentes participantes de la capacitación, las diferentes formas de aplicar las estrategias metodológicas, siempre bajo el marco de la Buena Enseñanza, la incorporación de técnicas que involucran los diferentes tipos de aprendizajes que se pueden encontrar en el aula, y por supuesto bajo las normas y directrices que instaura el Instituto Virginio Gómez.

Dentro de las formas de aplicar las estrategias metodológicas se encuentran técnicas mas dinámicas, otras mas estáticas, otras mas clásicas y tradicionales, otras bastante liberales con libertad de acción, otras con el uso de investigación, entre otras; bajo esta gran variedad, y de acuerdo al contenido que se debe enseñar y al universo de tipos de aprendizajes que encontramos en el aula, hay formas que son mas efectivas que otras para lograr la trasposición didáctica. Así como evoluciona la informática, también cambian los estudiantes, y presentan diferentes otras necesidades y actitudes, es por esto que las formas de enseñar y entregar los contenidos también se deben ir mejorando y actualizando; por esto es misión del docente encontrar a tiempo una forma de aplicar las diferentes estrategias metodológicas que le permita llegar a todos los estudiantes, y estos logren sus aprendizajes de manera significativa; a esto apunta el presente proyecto de intervención, a que los docentes puedan tener una gama de posibilidades de aplicar las estrategias metodológicas y lograr el mayor éxito en su implementación, y por supuesto aumentar la cantidad de alumnos aprobados, contentos y satisfechos con su aprendizaje en la asignatura.

La aplicación de las estrategias metodológicas para los alumnos de hoy deben cumplir con ciertas características y normas básicas, como por ejemplo que el docente debe dejar de ser el “Dios” que todo lo sabe y los alumnos los oyentes que no tienen voz ni voto, y ahora ser un líder, un guía dentro del aula, una persona que tiene mas experiencias y conocimientos que los demás presentes en el aula; los alumnos pasan a ser entes activos dentro de la clase, deben realizar mayores actividades para lograr construir sus propios aprendizajes y de manera significativa, por lo tanto la comunicación y dinámica que se debe dar en el aula tiene que ser nutrida, para lograr un clima afable y propicio para el aprendizaje.

Por otro lado los docentes conocerán el uso de TIC, como software educativos como herramientas para ejercitar la lógica de programación y también el uso de software especializado de programación en Lenguaje C para que los alumnos se acerquen ya a la producción de programas en un lenguaje formal de programación; y también se considera el uso de las redes sociales para mejorar la comunicación, ya que es una herramienta con la cual los alumnos trabajan e interactúan cotidianamente, y fuera del uso que le dan los jóvenes que básicamente consta en saber de las noticias y estados publicados por sus amigos y conocidos, fuera del uso de chat que se da; este uso a las TIC y redes sociales es bastante beneficioso para los alumnos ya que perderán en gran medida ese temor a hablar con el docente, ya que se verá como uno más, alguien que también comparte y se desenvuelve en el mundo virtual, que es tan familiar para los alumnos de hoy; y por otro lado se motivarán mucho más en la asignatura con la aplicación de la lógica básica en ejercicios sencillos en el uso de software educativo ya que verán los resultados de sus programas, y con el uso de software especializados muestran un acercamiento a la programación real que se da en las empresas.

En cuanto a los software específicos para utilizar en la asignatura de Programación Modular, la jefatura de carrera está apostando por incorporar el software "PSeint" [26] como software educativo y "Dev C++" [27] como software especializado, el primero es un software que compila programas generados en con instrucciones en pseudocódigo (lenguaje natural para instrucciones); y el segundo es un software que compila programas generados con instrucciones en el lenguaje de programación C.

El uso de software educativos apoya el proceso de enseñanza-aprendizaje y así como también promueve y motiva al autoaprendizaje, ya que los alumnos observan resultados inmediatos a sus lógicas aplicadas en resolver las distintas problemáticas que se les plantean en las guías de ejercicios a lo largo de la asignatura. Según María Vidal [25] los software educativos pueden apoyar el desarrollo de habilidades cognitivas que son propias en la resolución de problemas, principalmente en la creatividad que se debe tener para encontrar solución a los diferentes ejercicios planteados.

Dentro del aula al incorporar el uso de software educativo Pseint puede apoyar al docente en la práctica de los contenidos, ya que los alumnos obtienen resultados inmediatos, se distiende el ambiente, los alumnos se motivan cuando ven resultados positivos en la resolución de sus ejercicios; además que se genera una interacción más dinámica y fluida con el docente dada la evidencia de sus resultados estos pueden ser analizados en el momento, e incluso pueden ser

modificados y testeados. Por definición y concepción, PSeInt es una herramienta que puede ser utilizada como recurso didáctico dado que es fácil de usar, intuitiva, sencilla, los requisitos de conocimientos técnicos por parte de los alumnos son los mínimos, dado que la herramienta trabaja con pseudolenguaje para programar, que es muy cercano a nuestro lenguaje natural.

PSeInt es una herramienta que cuenta con muchas opciones para apoyar el aprendizaje y el desarrollo de la lógica algorítmica en los alumnos, fuera de permitir realizar programas usando pseudocódigo, también permite generar el diagrama de flujos, para ver la secuencialidad de acciones en el código del programa, opción que es bastante útil a la hora de analizar e interpretar soluciones algorítmicas; y además posee una opción con la cuál se exporta el pseudocódigo a código en C, opción que beneficia a los alumnos para entender como se pasa de un lenguaje a otro, como se van traduciendo las instrucciones del algoritmo, para generar un programa ejecutable y funcional; en resumen PSeInt es una herramienta bastante completa e intuitiva, lo que la hace una excelente opción para apoyar a los docentes en su misión de enseñar la lógica algorítmica.

Además de PSeInt, está considerado por las jefaturas de la carrera, incorporar la herramienta Dev C++ como recurso didáctico, para fines educativos y así acercar a los alumnos al lenguaje de programación C, para que conozcan y vivencien el camino de la traducción de un programa creado e ideado en pseudolenguaje a un lenguaje de programación formal, como C. Considerando que la herramienta Dev C++ cumple con las condiciones de facilidad de uso e intuitiva para tener un primer acercamiento a este proceso dentro de la gran área de la programación. Dev C++, si bien es una herramienta formal con fines de apoyar el desarrollo de programas computacionales con diferentes grados de complejidad y de índoles, los productos software construidos con esta herramienta tienen un grado de robustez tan bueno que puede ser instaurado en una empresa sin ningún tipo de reparos ni precauciones. Al ser una herramienta formal de programación, los alumnos se acercan un poco al ambiente de desarrollo que tienen los ingenieros y técnicos del área Informática, apoyando y complementando de mejor forma la praxis del docente en la sala de clases o laboratorio.

También se mencionó dentro de las TIC el incorporar herramientas de redes sociales o software que fomenten y faciliten la comunicación fuera del aula entre alumnos y docentes, dentro de éstas herramientas se encuentran varias opciones, plataformas como Moodle (mas orientado a uso institucional como gestor de recursos para asignaturas), o paginas en Facebook (como parte de las redes sociales), que han sido considerado como herramienta dado que las necesidades y objetivos planteados conllevan generar un lazo mas cercano con los alumnos sin

pasar a llevar la privacidad y el respeto que debe existir entre profesor y alumno, pero si logran cambiar un poco la visión que tienen los alumnos de sus profesores, ya que los ven como personas modernas, que están a la vanguardia en el mundo tan tecnológico en el cual se encuentran.

Si bien la herramienta de Moodle es bastante completa y muy acorde al mundo de la Educación, aún está en vías de implementarse en la Institución de estudio, hoy es un proyecto que está en diseño y desarrollo, sometido a constantes modificaciones y alteraciones, es por esto que aún no se ha liberado y generalizado su uso para la gestión y ejecución de las clases, hoy en Virginio Gómez solo existe un sitio llamado Intranet[28], en donde los docentes publican notas, materiales, avisos, asistencias, materiales y pautas para cada una de las asignaturas que dictan, esta información queda a disposición tanto para los alumnos como para los jefes de carreras, si bien es una herramienta que facilita la interacción y el compartir información y documentos con los alumnos, no es una opción muy dinámica y tampoco favorece y fortalece la comunicación y relación entre los docentes y alumnos; por esto y como Moodle aún no se implementa, la utilización de paginas de Facebook parece ser una opción bastante viable, además de los resultados arrojados por las experiencias empíricas de algunos docentes, el usar Facebook como canal de comunicación con alumnos favorecen la comunicación entre ellos provocando que aumente la confianza y así mismo mejore notablemente el ambiente y clima de aula.

En resumen, se considera importante introducir estos cambios sistematizados en la praxis de los docentes de la asignatura Programación Modular específicamente, se espera conseguir una mejora en términos cualitativos de la situación pedagógica que se diagnosticó en los capítulos previos de este informe; dentro de estas mejoras se encuentran aumentar los conocimientos de los docentes en el área didáctica y uso de TIC en la Enseñanza, mejorar la tasa de aprobación y satisfacción por parte de los alumnos, mejorar la calidad de las clases entregadas en la Institución y por supuesto mejorar el nivel de los profesionales egresados de la carrera de Ingeniería Ejecución en Computación e Informática.

6.2.1 Objetivo General de la Propuesta

Contribuir a la optimización de las competencias didácticas de los docentes que imparten la asignatura de Programación Modular en la carrera de Ingeniería Ejecución en Computación e Informática a través del diseño de una actividad formal de capacitación.

Objetivos Específicos

1. Conocer y comprender el uso de diversas estrategias metodológicas considerando la estructura y consistencia de una clase para que los docentes realicen el inicio de la clase con el puente cognitivo con lo revisado anteriormente, el desarrollo de la clase donde se incorporan las estrategias metodológicas para entregar los contenidos, lograr el aprendizaje y optimizar la interacción pedagógica, y el cierre de la clase con una síntesis y conclusiones de lo revisado.
2. Incorporar TIC en los recursos didácticos, para clarificar la función de los recursos didácticos e indicar cómo se pueden incluir el uso de software PSeInt , Dev C++ y Páginas de Facebook en la asignatura.

6.2.2 Unidades Temáticas de la Capacitación

Las Unidades Temáticas consideradas en este proyecto para lograr los objetivos son dos:

- **Unidad 1: Uso de Estrategias metodológicas:** en esta unidad se abordará la estructura de una clase, pero en especial énfasis en las estrategias metodológicas. Los aprendizajes esperados son:
 - Estructurar una clase considerando su consistencia, el inicio, desarrollo y cierre.
 - Conocer y planificar estrategias metodológicas y sus diferentes formas de aplicar.
 - Conocer las características y las formas de lograr una buena interacción pedagógica, donde lo más importante es la confianza y la comunicación.

Tiempo estimado para esta unidad: 12 Horas pedagógicas.

- **Unidad 2: Uso de TIC como recurso didáctico:** en esta unidad se abordará el cómo incorporar las TIC, tanto software educativos y especializados como redes sociales, en las estrategias metodológicas como recurso didáctico. Los aprendizajes esperados son:
 - Conocer la función de los recursos didácticos en una clase.

- Incorporar software especializados dentro de las estrategias metodológicas, Dev C++ y Pseint.
- Incorporar redes sociales como paginas en Facebook para mejorar la comunicación con los alumnos.

Tiempo estimado para esta unidad: 12 horas pedagógicas.

Tiempo total estimado para la capacitación: 24 horas pedagógicas.

6.2.3 Metodología

La metodología a ocupar en la capacitación está pensada en el desarrollo de Foro discusión principalmente, debido a que esta estrategia permite que los participantes de la capacitación compartan sus experiencias, vivencias y creencias con respecto a los temas a tratar, generando su análisis crítico y posterior consenso.

Cada sesión está pensada en dos horas teóricas y luego del break, dos horas prácticas; en las horas teóricas se considera clase expositiva para exponer el tema de la sesión y aplicar foro discusión, para luego en las horas prácticas trabajar casos hipotéticos y situaciones reales en las cuales se apliquen lo consensuado en las horas teóricas.

Las sesiones se desarrollarán en salas con mesas redondas para fomentar el trabajo en equipos colaborativos y para los foros discusión, y además se utilizarán laboratorio de computación para que los participantes de la capacitación puedan conocer y trabajar los software DevC++, Pseint y la creación de paginas en Facebook.

Las salas y los laboratorios están equipados con proyector y pizarrón como recursos didácticos, para apoyar la exposición de los contenidos y la demostración de los software. Los equipos que estén conectados al proyector y los equipos del laboratorio deben tener instado el software de presentaciones Microsoft Power Point, para mostrar el material de apoyo en la capacitación, además de tener navegadores de internet, DevC++ y Pseint.

6.2.4 Evaluación

Se consideran dos evaluaciones para esta capacitación, las cuales se detallan a continuación:

Evaluación	Ponderación
Trabajo práctico grupal	50%
Prueba solemne	50%

Se detalla a continuación lo que se considera en cada una de estas evaluaciones:

Trabajo práctico grupal: esta evaluación es de carácter práctico, donde los docentes asistentes a la capacitación en grupos de 2 a 3 personas deberán planificar y realizar una clase simulada de duración de 15 a 20 minutos, aplicando todo lo revisado en las sesiones referente a la estructuración de la clase, la utilización de las estrategias metodológicas y la interacción pedagógica.

Prueba solemne: es aquella evaluación de carácter global en donde se consideran todos los tenidos revisados en la capacitación, para asegurar que cada uno de los asistentes haya logrado los aprendizajes esperados, la realización de esta prueba es en la última sesión de la capacitación.

Cabe mencionar que al final de cada una de las sesiones se considera evaluación formativa, en donde se realizan preguntas de retroalimentación a los asistentes para evitar que se vayan con dudas de lo revisado en la sesión.

6.2.5 Planificación del Proyecto de Intervención

Para llevar a cabo este proyecto de capacitación exitosamente, se deben considerar las actividades de planificación de la Enseñanza y el desarrollo de ésta, en cuanto a planificación de la enseñanza, debe considerar tanto planificación curricular como de didáctica a aplicar en cada una de las sesiones, además de indicar los mecanismos de evaluación con los cuales se asegure que se los participantes de la capacitación hayan adquirido los conocimientos entregados, y en cuanto al desarrollo de la enseñanza en la capacitación no podemos dejar de mencionar los elementos de estrategias metodológicas a usar, el clima de aula, la organización del tiempo y espacio, la interacción pedagógica y los recursos didácticos a utilizar.

Por lo anterior, las actividades que se enmarcan en la Planificación de la Enseñanza se encuentra la planificación curricular y planificación de la didáctica, estas planificaciones son de vital importancia para que la implementación de la capacitación sea ordenada, y no deje nada al azar, así se puede esperar un resultado positivo en su ejercicio; el realizar planificaciones nos aseguramos de que exista una concordancia y consistencia entre lo que se ha ideado como objetivo pedagógico y lo que realmente se realizará en el aula. Las planificación curricular y de desarrollo de didáctica se indican a continuación:

6.2.5.1 Planificación Curricular

En cuanto a la planificación curricular que se requiere para esta capacitación, se han contemplado 6 sesiones de 4 horas pedagógicas por sesión, con un total de 24 horas pedagógicas en su conjunto, la cantidad de sesiones se ha estimado en

base al contenido que se debe abordar, pero principalmente debido a que se debe considerar tiempo suficiente para la aplicación de la estrategia de foros discusión, que dadas las características de la capacitación y temas a tratar en las sesiones, se deben contemplar como parte base en el desarrollo de la capacitación.

La planificación curricular se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 29: Planificación Curricular de Capacitación

Fecha	Actividad
Sesión1	Exposición en donde se planteen los objetivos de la capacitación en general y de la sesión, se presentan los docentes participantes en la capacitación y se comienza con la presentación de la estructura de la clase y sus etapas.
Sesión2	Exposición y resolución de dudas a cerca de las estrategias metodológicas. Consensuar de una buena interacción pedagógica y como llegar a ella. Por ultimo finalizar con un trabajo práctico de preparar una clase simulada utilizando las estrategias metodológicas, esta clase simulada de no mas de 15 a 20 minutos.
Sesión3	Finalizar los últimos detalles de su clase simulada, para luego dar lugar a la exposición en frente de los demás colegas asistentes a la capacitación. Esta actividad es la primera evaluación.
Sesión4	Exposición y foro discusión, en donde se explique la función de los recursos didácticos y se plantean herramientas TIC como PSeInt, Dev C++ y paginas de Facebook como técnicas para optimizar la didáctica y la comunicación entre el docente y los alumnos.
Sesión5	Exposición y foro discusión, en donde se plantee el uso de TIC y redes sociales para optimizar la didáctica y la comunicación entre el docente y los alumnos.
Sesión6	Resolución de dudas en grupos de debate para terminar con una prueba solemne individual que contempla preguntas de desarrollo para asegurar el aprendizaje en los docentes.

6.2.5.2 Planificación Didáctica

También se debe considerar la planificación de la didáctica a realizar en la capacitación, en esta se han contemplado los objetivos por sesión, las actividades que se realizarán, el contenido a tratar, los recursos a utilizar, estrategia metodológica sugerida, lectura recomendada, la evaluación que se realizará al final de cada sesión a modo de cierre de la actividad y el tiempo estimado para cada actividad. Cabe destacar que esta planificación de la didáctica está ideada en base a los objetivos de la capacitación y a la realidad evidenciada durante la investigación realizada en el Instituto Virginio Gómez, considerando su realidad social y su reglamento interno.

A continuación se presenta una tabla con lo anteriormente descrito.

Tabla 30: Planificación didáctica Sesión1

Sesión 1							
Objetivo	Actividad	Contenido	Estrategias Metodológicas	Recursos	Lectura Recomendada	Tiempo	Evaluación
Presentar los objetivos de la capacitación	Bienvenida y exponer los objetivos que persigue la capacitación	Reglas y objetivos de la capacitación	Clase expositiva	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Documento entregado por el docente a cargo de la capacitación	20 min	Evaluación formativa
Presentar a los participantes, para que se sientan mas cómodos y en confianza	Todos los participantes se colocan un gafete o pegan una etiqueta con su nombre. Además se presentan indicando su nombre, profesión y hobby para distender el ambiente y entren en confianza.	Identificación de los participantes	Foro de conversación	Plumones y hojas con etiquetas pegables, o gafetes para identificarse	No requiere en esta actividad	30 min	
Conocer la estructura de una clase y sus etapas	Exposición de la estructura de la clase, las etapas de inicio, desarrollo y cierre.	Estructura de la clase	Clase expositiva	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. Documento "Estructura de una clase" [15].	40 min	
Coffee break						15 min	
Conocer experiencias de cómo	Se entregan las instrucciones del tema y modalidad del foro	Estructura de la clase	Foro Discusión	Sala con mesas redondas,	Apunte del docente a cargo de la	15 min	

consideran que marcan la estructura de sus clases y sus etapas.	discusión			computador y datashow	capacitación. Documento "Estructura de una clase" [15].		
	En grupos se conversa de las características de sus clases y de las actividades que ellos realizan para marcar las etapas de la clase. Para llegar a consensos de las mejores prácticas.	Estructura de la clase	Foro Discusión	Sala con mesas redondas, computador y datashow	Apunte del docente a cargo de la capacitación. Documento "Estructura de una clase" [15].	75 min	

El material didáctico para apoyar la sesión 1 se encuentra en Anexo A

Tabla 31: Planificación didáctica Sesión2

Sesión 2							
Objetivo	Actividad	Contenido	Estrategias Metodológicas	Recursos	Lectura Recomendada	Tiempo	Evaluación
Conocer y comprender el uso de diferentes estrategias metodológicas	Exposición de los tipos de estrategias metodológicas y enfatizar en las condiciones de sus usos	Tipos de estrategias metodológicas	Clase expositiva	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. "Metodologías activas de aprendizajes" [14] Didáctica y nuevas Tecnologías [16]	30 min	Evaluación formativa
	Analizar en grupos las diferentes estrategias metodológicas y sus formas de aplicar	Tipos de estrategias metodológicas	Foro Discusión	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. "Metodologías activas de aprendizajes" [14] Didáctica y nuevas Tecnologías [16]	60 min	
Coffee Break						15 min	
Conocer características	Exposición acerca de las características de una	Características de la buena	Clase expositiva	Sala con mesas	Apunte del docente a cargo	20 min	

de una buena interacción pedagógica y consensuar de cómo llegar a ella.	buena interacción pedagógica,	Interacción pedagógica		redondas, computador y datashow.	de la capacitación. "Metodologías activas de aprendizajes" [14] Didáctica y nuevas Tecnologías [16]		
	Analizar en grupos las características de la interacción pedagógica en base a las experiencias de los participantes en la capacitación	Características de la buena Interacción pedagógica	Foro discusión	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. "Metodologías activas de aprendizajes" [14]. Didáctica y nuevas Tecnologías [16]	40 min	
Aplicar las estrategias metodológicas apoyando una buena interacción pedagógica, en la preparación de una clase	Preparar una clase simulada de 15 a 20 minutos, considerando el buen uso de las estrategias metodológicas y consejos para lograr una buena interacción pedagógica El trabajo práctico grupal se realiza en grupos de 2	Aplicación de estrategias, apoyando la interacción pedagógica	Trabajo en equipos colaborativos	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. "Metodologías activas de aprendizajes" [14]. Estructura de una clase [15].	30 min	

simulada de 15 a 20 minutos.	a 3 profesionales				Didáctica y nuevas Tecnologías [16]		
------------------------------	-------------------	--	--	--	-------------------------------------	--	--

El material didáctico para apoyar la sesión 2 se encuentra en Anexo B

Tabla 32: Planificación didáctica Sesión3

Sesión 3							
Objetivo	Actividad	Contenido	Estrategias Metodológicas	Recursos	Lectura Recomendada	Tiempo	Evaluación
Evaluar la actividad de clase simulada	Preparar las presentaciones de las clases simuladas	Aplicación de estrategias junto con Técnicas para una buena interacción pedagógica	Trabajo en equipos colaborativos	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. "Metodologías activas de aprendizajes" [14]. Didáctica y nuevas Tecnologías [16]	40 min	Trabajo práctico grupal
	Presentar las clases simuladas	Aplicación de estrategias junto con Técnicas para una buena interacción	Trabajo en equipos colaborativos	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. "Metodologías activas de	50 min	

		pedagógica			aprendizajes” [14]. Didáctica y nuevas Tecnología [16]		
Coffee Break						15 min	
Evaluar la actividad de clase simulada	Presentar las clases simuladas	Aplicación de estrategias junto con Técnicas para una buena interacción pedagógica	Trabajo en equipos colaborativos	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. “Metodologías activas de aprendizajes” [14]. Didáctica y nuevas Tecnología [16]	90 min	

El material didáctico y la rúbrica para evaluar el trabajo grupal para apoyar la sesión 3, se encuentra en Anexo C

Tabla 33: Planificación didáctica Sesión4

Sesión 4							
Objetivo	Actividad	Contenido	Estrategias Metodológicas	Recursos	Lectura Recomendada	Tiempo	Evaluación
Conocer la función de los recursos didácticos dentro de la clase	Exposición de las funciones de los recursos didácticos	Función de los recursos didácticos	Clase expositiva	Laboratorio de computación con datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. "Metodologías activas de aprendizajes" [14]. Didáctica y nuevas tecnologías [16]	20 min	Evaluación formativa
Conocer técnicas y herramientas con las cuales se mejora la motivación y comunicación con los alumnos	Exposición de técnicas para el uso de TIC como recursos didácticos	TIC: PSeint, Dev C++ y paginas de facebook	Clase Expositiva	Laboratorio de computación con datashow.	Apuntes del docente a cargo de la capacitación. Apuntes de Pseint [26] . Apuntes de Dev C++ [27]. Formulario de creación de Páginas en Facebook [30].	70 min	
Coffee break						15 min	

<p>Analizar y revisar los pro y contras de cada una de las técnicas para el uso de TIC como recursos didácticos</p>	<p>Foro discusión con respecto a las técnicas para el uso de TIC como recursos didácticos</p>	<p>TIC: PSeint, Dev C++ y paginas de facebook</p>	<p>Foro discusión</p>	<p>Laboratorio de computación con datashow.</p>	<p>Apuntes del docente a cargo de la capacitación. Apuntes de Pseint [26] . Apuntes de Dev C++ [27]. Formulario de creación de Páginas en Facebook [30].</p>	<p>90 min</p>	
---	---	---	-----------------------	---	--	---------------	--

El material didáctico para apoyar la sesión 4 se encuentra en Anexo D

Tabla 34: Planificación didáctica Sesión5

Sesión 5							
Objetivo	Actividad	Contenido	Estrategias Metodológicas	Recursos	Lectura Recomendada	Tiempo	Evaluación
Análizar el uso de TIC y redes sociales como recurso didáctico	Foro discusión con respecto a las técnicas y herramientas TIC y redes sociales	TIC: PSeint, Dev C++ y paginas de facebook	Foro discusión	Laboratorio de computación con datashow.	Apuntes del docente a cargo de la capacitación. Apuntes de Pseint [26] . Apuntes de Dev C++ [27]. Formulario de creación de Páginas en Facebook [30].	90 min	Evaluación Formativa
Coffee break						15 min	
Consolidar ideas con respecto al uso de TIC y redes sociales como recursos didácticos	Generar un cuadro de doble entrada donde se plasme las ventajas y desventajas del uso de las diferentes TIC y las paginas temáticas de Facebook	TIC: PSeint, Dev C++ y paginas de facebook	Foro Discusión	Laboratorio de computación con datashow.	Apuntes del docente a cargo de la capacitación. Apuntes de Pseint [26] . Apuntes de Dev C++ [27]. Formulario de creación de Páginas en Facebook [30].	90 min	

El material didáctico para apoyar la sesión 5 se encuentra en Anexo E

Tabla 35: Planificación didáctica Sesión6

Sesión 6							
Objetivo	Actividad	Contenido	Estrategias Metodológicas	Recursos	Lectura Recomendada	Tiempo	Evaluación
Integrar las TIC con las estrategias metodológicas	Exposición en donde se muestre cómo incorporar en las clases las TIC como recursos didácticos para nuestras estrategias metodológicas	Estrategias metodológicas con TIC: PSeint, Dev C++ y paginas de facebook	Clase expositiva y Foro discusión	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. "Metodologías activas de aprendizajes" [14]. Didáctica y nuevas Tecnologías [16] Apuntes de Pseint [26] . Apuntes de Dev C++ [27]. Formulario de creación de Páginas en Facebook [30].	20 min	Evaluación formativa
Resolver dudas y clarificar	Debate entre grupos para identificar las diferentes aristas del uso	Estrategias metodológicas con TIC:	Foro discusión	Sala con mesas redondas,	Apunte del docente a cargo de la	70 min	

puntos de vista acerca de las técnicas y herramientas TIC y redes sociales para mejorar la comunicación y la interacción pedagógica	de técnicas y herramientas TIC y redes sociales para mejorar la comunicación y la interacción pedagógica	PSeint, Dev C++ y paginas de facebook		computador y datashow.	capacitación. "Metodologías activas de aprendizajes" [14]. Didáctica y nuevas Tecnología [16] Apuntes de Pseint [26] . Apuntes de Dev C++ [27]. Formulario de creación de Páginas en Facebook [30].		
Coffee break						15 min	
Evaluar de manera formativa la incorporación de las TIC con las estrategias metodológicas, mejorando la interacción pedagógica	Responder de forma escrita, prueba con preguntas de desarrollo	TIC: PSeint, Dev C++ y paginas de facebook	Finalización de la capacitación con evaluación.	Sala con mesas redondas, computador y datashow.	Apunte del docente a cargo de la capacitación. "Metodologías activas de aprendizajes" [14]. Didáctica y nuevas Tecnología [16] Apuntes de Pseint [26] .	90 min	Prueba Solemne

					Apuntes de Dev C++ [27]. Formulario de creación de Páginas en Facebook [30].		
--	--	--	--	--	---	--	--

La prueba solemne a aplicar en la sesión 6 se encuentra en Anexo F.

6.2.6 Características de la didáctica en la Actividad formal de Capacitación

En cuando las características que debe tener el desarrollo de la didáctica a aplicar en la capacitación se considera los siguiente:

- **Estrategias Metodológicas:** como se ha indicado previamente en la metodología de la capacitación en el punto 6.2.3 , las estrategias a utilizar en la capacitación son de exposición para entregar los conceptos y contenidos, pero también se ha pensado en la aplicación de foros de discusión y debates, donde los participantes podrán compartir ideas, pensamientos y creencias, defender puntos de vista, observar las diferentes aristas de los temas a tratar y llegar a consensos en base a evidencias empíricas y fundamentos teóricos acerca de mejorar la didáctica en el aula y la comunicación con los estudiantes, y finalmente también se considera trabajo colaborativo para que lo docentes asistentes elaboren una clase simulada en conjunto, trabajando colaborativamente para lograr el objetivo planteado.
- **Clima de aula:** el clima de aula que se desea mantener es el óptimo, un clima de amabilidad, alegre y distendido, en el cuál los participantes se encuentren a gusto con el docente que está entregando la capacitación, en resumen el clima idealmente debe ser el mas favorable para lograr la trasposición didáctica. Este clima se espera lograr, al tener a cargo de la aplicación de la capacitación a un docente sociable, que tenga buena disposición y que crea en un 100% en lo que se esperar lograr con la capacitación.

También se espera conseguir un clima de plena confianza dentro del aula o laboratorio, con el uso de gafetes con los nombres de los participantes, así al saber el nombre de la persona a la cual se van a dirigir, provoca una complacencia y comodidad para dialogar y trabajar en equipos.

- **Organización del tiempo y espacio:** en cuanto a la organización del tiempo y del espacio, como se indicó en la planificación de la didáctica, la capacitación durará 24 horas en total, repartidas en 6 sesiones de 4 horas cada una; debido a que son varios los contenidos que se desean abordar y las estrategias que se sugieren aplicar, requieren de tiempo extra, ya que en todo grupo humano suele tener diferentes conocimientos, valores y creencias, por lo que cuesta llegar a consensos con rapidez.

En cuanto a la organización del espacio, se han considerado actividades grupales e individuales, lo que conlleva a requerir de salas de mesas redondas y de laboratorios de computación equipados con los software PSeInt, Dev C++ y acceso a Facebook mediante internet.

- **Interacción pedagógica:** en cuanto a la interacción pedagógica a tener presente en la capacitación, se espera que sea constante apoyo tanto por parte del docente que imparte la capacitación, como entre los mismos participantes, ya que las estrategias que se emplearán serán para fomentar el diálogo entre los participantes.
- **Recursos didácticos:** Los recursos didácticos indicados en la planificación de la didáctica, ya se encuentran en el Instituto por lo que no se deberá incurrir en gastos extras. Los materiales de papelería se consideran un gasto menor y ya está considerado dentro de la caja chica; en cuanto a los equipos e infraestructura, no hay problemas de disponibilidad ya que se cuenta con el apoyo de la Institución, para el desarrollo de este proyecto – iniciativa.

6.3 Plan de Validación de la Propuesta

En esta sección se presenta la validación de a propuesta que se ha descrito previamente, para demostrar que es viable la implementación del proyecto de capacitación a los docentes del área de Informática en el Instituto Virginio Gómez, esta validación se revisará bajo tres puntos de vista, viabilidad operacional, viabilidad económica y viabilidad institucional. Se plantean las actividades para la validación de la Propuesta y finalmente se incorpora un cronograma de las actividades tanto de planificación, desarrollo y validación de la propuesta de innovación pedagógica .

6.3.1 Viabilidad del Proyecto

Como se indicó anteriormente la Viabilidad del proyecto se revisará bajo tres miradas, viabilidad operacional, institucional y económica, las cuales se pasan a detallar a continuación:

- En cuanto a la viabilidad operacional, la capacitación que se quiere desarrollar requiere de sala con mesas redondas, que el Instituto tiene ya acomodadas, con sillas acolchadas y cómodas. Para la solicitud de laboratorio, en Instituto cuenta con el equipamiento necesario, ya que los equipos computacionales son modernos y tienen instalados los software mencionados en la sección anterior, se han realizado pruebas en el uso de los software y no se han encontrado problemas asociados, en lo que respecta al uso de redes sociales, esto sería solo habilitado para ser trabajado durante la capacitación dado que en la cotidianidad, Facebook como pagina está bloqueada, por la gran distracción que provoca en el normal desarrollo de las clases.
- En referente a la viabilidad Institucional, es un proyecto viable dado que se ha desarrollado en línea con lo que promueve el Instituto Virginio Gómez, que es mejorar la calidad de sus docentes, y mejorar el aprendizaje de sus alumnos en una asignatura tan compleja como los es Programación Modular, fortaleciendo sus habilidades para resolver problemas matemáticos usando lógica algorítmica, para generar pequeños programas.
- En consideración a la viabilidad económica, esta propuesta es completamente viable ya que no trae consigo grandes gastos, fuera de los materiales (gafetes), y para los coffe break; en cuanto a los software a utilizar en las clases, Pselnt es gratuito y Dev C++ tiene licencias educativas que son gratuitas por ende no habrá que incurrir en mayores gastos. Tampoco se hace necesario desembolsar dinero para los

laboratorios, ya que estos se encuentran en buenas condiciones y la capacidad que tienen da abasto para la demanda que se generará.

6.3.2 Planificación de la Validación de la Propuesta

Para validar la propuesta y asegurar su correcta aplicación, se entrevistó a los docentes, con la jefa de Carrera y con el líder de la Unidad de apoyo al docente, de lo extraído en las entrevistas se concluye lo siguiente:

- Docentes: indicaron que están dispuestos a participar de una capacitación con las características que la referenciada propone, se mostraron entusiastas dado que representa una mejora para ejercicio como docentes.
- Jefa de carrera: indica que sería un aporte en la iniciativa de mejorar la calidad de los docentes con los cuales cuenta en el área de informática, y que además será beneficioso para el alumnado.
- Líder de Unidad de apoyo al docente: indica que es beneficioso para el cuerpo docente en general, para el Instituto en su conjunto por todas las consecuencias asociadas que trae una mejora en la forma de entregar los conocimientos y en como se relacionan los docentes y los alumnos.

6.3.2.1 Actividades de Validación, ejecución y retroalimentación del proyecto

Fuera de la planificación de la didáctica a aplicar en este proyecto de capacitación, se deben considerar actividades de validación, de ejecución y de consolidación para la retroalimentación al proyecto capacitación y continua mejora, a continuación se describen y detallan estas actividades:

1. Validación y aceptación por parte de las jefaturas de la Institución, y de la Unidad de apoyo al Docente, Unidad que se formó recién finales del año 2013 y el cuál tiene en desarrollo actividades como hacer acompañamiento a los docentes, realizar retroalimentaciones y generar futuras capacitaciones de acuerdo a lo observado en las clases, a nivel de sede y como Institución. La validación por parte de las jefaturas de Carrera, es una actividad muy importante ya que ratifica que el proyecto de capacitación docente planteado, cumple con los lineamientos, estrategias y orientaciones

institucionales para cumplir con su misión y sus niveles de calidad normados.

Dentro de las características del sello Institucional, está contratar como docentes a profesionales con una basta experiencia en las diversas áreas del mundo laboral, pero es sabido que no todos cuentan con conocimientos en el área pedagógica, es por esto que el Instituto Virginio Gómez ha creado recientemente la Unidad de apoyo al Docente, que busca acompañarlos, diagnosticar falencias y gestionar capacitaciones; y por ello, bajo este objetivo, es de mucho interés conocer y apoyar cualquier iniciativa que vaya en pro de mejorar la calidad con la cual los docentes realizan la trasposición didáctica, independiente de donde haya nacido la iniciativa.

2. Como segunda actividad se considera realizar los preparativos para capacitación, dentro de estos está fijar la fijar fecha y hora para capacitación; solicitar sala y laboratorio para su desarrollo; y finalmente conseguir y disponer de los recursos necesarios que fueron identificados en la planificación de la didáctica.

En cuanto a la candelarización, se recomienda que la capacitación se lleve a cabo en los quince días previos a comenzar el semestre académico, tomando en cuenta que se realizan tres sesiones por semana, ya sean los primeros quince días de marzo y/o de agosto, así los docentes no tendrían inconvenientes académicos para asistir a la capacitación. En cuanto al horario se ha considerado, un horario formal de 17:00 a 18:30 y de 18:45 a 20:30.

3. Con la finalización de las actividades previamente descritas, se debe concretar la ejecutar la capacitación; y para que ésta se mucho mas amena, se recomienda entregar un coffee break a mediados de cada sesión, de 15 minutos aproximadamente para que así los profesionales estén mas cómodos y tengan algunos minutos pasa socializar acerca de lo que han experimenta en cada sesión, contenido del coffee break dependerá del presupuesto entregado por la jefatura de carrera o de la unidad de apoyo al docente, y se ha pensado que para bebestible tener variedad entre, café, té y jugos; y en cuanto a comestibles ofrecer pan o canapés en conjunto con galletas o mini pasteles, con esta variedad se puede responder en un alto porcentaje a las diversas preferencias que puedan tener los participantes de la capacitación.

4. Para que el proyecto de capacitación vaya en constante mejoramiento y crecimiento, se hace pertinente realizar una evaluación y retroalimentación acerca de los frutos obtenidos por los docentes, por ello se deben realizar las siguientes actividades:
 - a. A mediados y a finales de semestre, es pertinente realizar recolección de información tanto de los docentes como de los alumnos, dentro de las técnicas a utilizar para este propósito se debe considerar, observaciones de aula para reconocer in situ, la forma en la cual el docente está aplicando lo revisado en la capacitación, y como los alumnos están recibiendo los contenidos del programa de la asignatura, detalle de la rúbrica a para observación revisar Anexo G; también se hace pertinente realizar focus group (detalle de preguntas a aplicar se encuentran en Anexo H) con los alumnos para conocer las impresiones que tienen éstos con respecto a la didáctica que emplea el docente en el aula; y también se considera realizar una entrevista con el o los docentes que imparten la asignatura de Programación Modular y que asistieron a la capacitación, para conocer detalles de su experiencia al incorporar las herramientas y técnicas que se les enseñaron en la capacitación, para determinar si realmente hubo un mejoramiento o no, para revisar el detalle de las preguntas de la entrevista, revisar Anexo I
 - b. Luego que se ha recabado toda la información respecto al seguimiento de los docentes que han participado en la capacitación, se realiza un análisis para determinar el grado de crecimiento que han tenido los docentes, esta actividad se hace bajo el objetivo de retroalimentar tanto a las personas que están a cargo de la capacitación para que esta vaya mejorando y enriqueciéndose con cada una de sus aplicaciones.

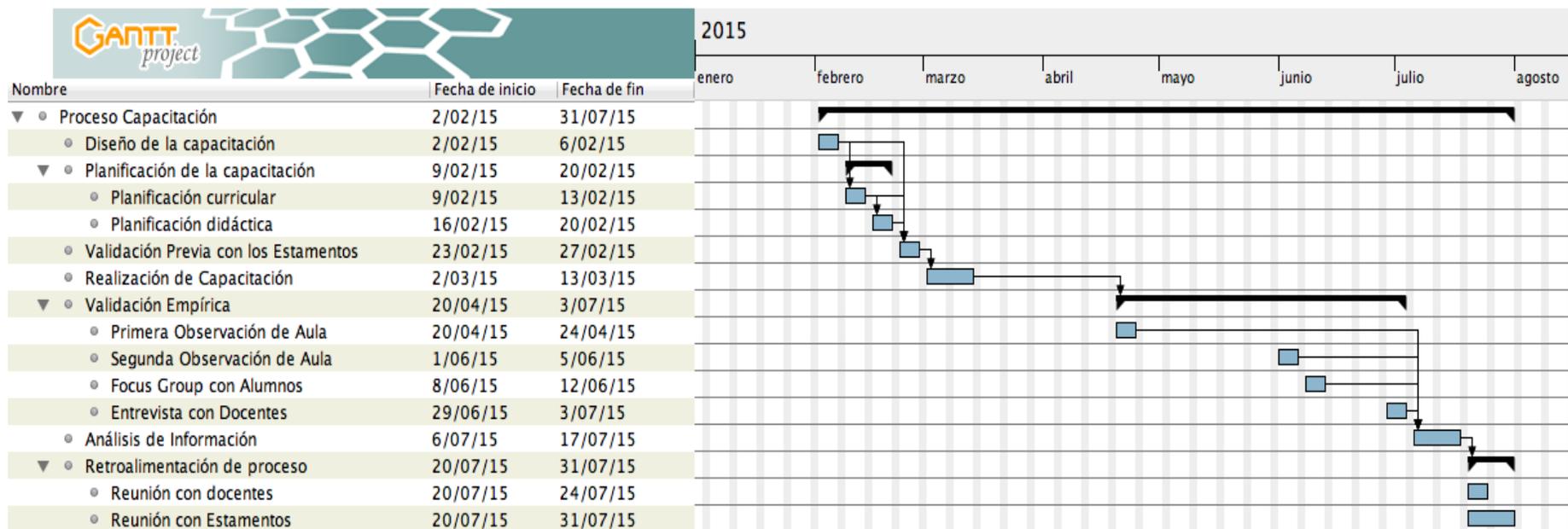
Como primera entidad a la cual se le debe informar de este análisis es los docentes, dado que el objetivo principal retroalimentar a los profesionales, indicarles como ha resultado la incorporación de los cambios en la aplicación de las diferentes estrategias metodológicas y el uso de las TIC como recursos didácticos dentro y fuera del aula; ya que la misión de la capacitación para con los docentes busca mejorar la calidad de éstos y que se evidencie un crecimiento en su labor como docente.

El análisis debe ser informado y socializado con la Jefatura de carrera y con la Unidad de apoyo al docente, para que ellos se encuentren en conocimiento de los resultados de la aplicación de la actividad, la experiencia puede servir de mucho a la hora de tomar nuevas decisiones en el qué hacer propio de la Jefatura de Carrera, por otro lado, puede ser de gran utilidad esta información para los profesionales que trabajan en la Unidad de apoyo al docente, ya que en base a esta capacitación se pueden linear otras capacitaciones en otras áreas de la docencia, todo esto en pro de mejorar el nivel y calidad de los docentes del Instituto.

Llevar a cabo una capacitación, no es una actividad trivial, se deben considerar varios aspectos, que son relevantes y esenciales, como la planificación de la didáctica a aplicar, validaciones y análisis final.

6.3.2.2 Cronograma de Actividad formal de capacitación

El cronograma de actividades de preparación e implementación de la capacitación a los docentes, se muestra en el siguiente desglose de actividades, los meses indicados están pensados en el procesos de creación, planificación, diseño y retroalimentación de la capacitación.



Dado lo indicado en la validación de la propuesta, se espera que tenga un buen rendimiento y que realmente los beneficios sean los que se esperan, ya que por parte de las personas involucradas y jefaturas se tiene una buena apreciación de su futura implementación y en cuanto a la Institución, como es una actividad que promueve el mejoramiento continuo a sus docentes, apoya la iniciativa.

6.4 Aportes que se espera lograr con la Propuesta

En cuanto a los aportes que se esperan lograr con la propuesta planteada, se pueden considerar los siguientes:

- En cuanto a la planificación de la Enseñanza, tanto en la planificación curricular como en la planificación de la didáctica, se espera que los docentes incorporen el uso de TIC, tanto en actividades dentro y fuera del aula, ya que motivará y mejorará la disposición de los alumnos frente a la asignatura como a la postura para presentarse frente al docente. Sin olvidar que con el uso de Facebook, mejorará la percepción de cercanía que tiene el docente con sus alumnos, por ende la relación de confianza se verá fortalecida y enriquecida.
- Es en cuanto al desarrollo de la didáctica en cada clase, que se espera lograr el mayor aporte de esta capacitación; dado que la principal falencia detectada en la investigación, apunta a la gran diferencia en la aplicación de las estrategias metodológicas en los cursos estudiados, por ello se aspira a contar una mejora sustancial en la aplicación de las estrategias metodológicas, en donde se incorpore como agente activo al alumno, para que éste pueda ser actor principal en la construcción de conocimiento en la asignatura de Programación Modular, ya que su nivel de complejidad es bastante alto por el cambio de estructuras mentales y el desarrollo de las habilidades cognitivas para resolver problemáticas, mas bien de índole y razonamiento matemático, con la creación de programas computacionales.
- Cuando se piensa en el desarrollo de la didáctica, no se puede dejar al azar los elementos del clima de aula, interacción pedagógica, es por esto que también se espera lograr un aporte en esta área, con el mejoramiento de la comunicación entre el docente y los alumnos, el clima de aula debería ser mucho mas agradable y favorable tanto para el docente en su labor de enseñar, como para el alumno en el logro de su aprendizaje; en cuanto a la interacción pedagógica también se debería ver beneficiada, ya que al tener

mayor confianza del alumnos en el docente, no habrá reticencia para realizar consultas y de dará un dialogo fluido y dinámico entre en docente y sus alumnos.

- La organización del tiempo y espacio también se ven afectadas con los cambios implementados, ya que al incorporar las TIC en el aula, debe existir un cambio en la distribución de clases en laboratorio y en sala, el hecho de tener cambios de ambientes físicos, provoca no caer en monotonías, que solo provocan desmotivaciones. Los cambios también se ven reflejados en la organización del tiempo ya que se deberá considerar tiempo de practica en los laboratorio, usando los software Pseint y Dev C++; el principal beneficio que se espera lograr bajo este ámbito, es que los alumnos al tener distinto ambientes de trabajo, el aprendizaje no se vuelva monótono ni aburrido.
- En cuanto a los recursos pedagógicos con el uso de los software educativo PSeint, software especializado Dev C++ y Facebook como plataforma de comunicación, se observará claramente un aporte en pro de la modernización del aprendizaje, ya que los alumnos sienten que están en presencia de herramientas de vanguardia para la programación y en cuanto al docente, lo ven como un profesional capaz de insertarse en el mundo tecnológico de hoy.
- Al mejorar el proceso de Transposición didáctica, se espera lograr que mayor cantidad de alumnos logren aprobar la asignatura sin mayores inconvenientes. Con lo cuál aumentan las tasas de aprobación y por ende mejoran los indicadores de rendimiento de la asignatura.
- A nivel de instituto por consecuencia, también se espera lograr un aporte y beneficio en cuanto a la opinión que existe afuera en el mercado, ya que se observaría un Instituto que se preocupa por la calidad de la Enseñanza que entregan sus docentes, que los capacitan constantemente, y que van a la vanguardia en el uso de las diferentes herramientas en el qué hacer Docente dentro del aula. Sin olvidar de ser considerado como un Instituto que cuenta con Docentes cercanos, que acompañan a sus alumnos en su aprendizaje y formación como profesionales.

Conclusiones

Las conclusiones que se desprenden del trabajo realizado se exponen bajo la perspectiva del proceso y del producto obtenido.

Perspectiva del Proceso.

En cuanto a las etapas que se vivenciaron puedo concluir que una investigación de corte cualitativo es un trabajo bastante complejo y que no puede ser tomado a la ligera, una de las principales razones por las cuales se me dificultó desarrollar el proceso; es la formación Ingenieril que se me entregó en mi alma mater, Universidad del Bío Bío sede Concepción, ya que lo humanista no estaba tan desarrollado, pero creo que a pesar de los obstáculos he logrado un buen resultado y estoy complacida y agradecida con lo experimentado.

Hay muchas aristas y detalles en una investigación de corte cualitativo que se deben considerar, no solo el objetivo central ya que hay muchas variables que pueden influir en el comportamiento humano y afectar directamente en la situación de estudio.

Existen metodologías y pasos para llevar una investigación, las cuales se deben seguir estrictamente para lograr obtener un buen resultado, para ello se debe ser cauteloso, ordenado y responsable, ya que existen plazos y personas involucradas. Siempre el seguir metodologías es bueno ya que marcan el camino que se debe recorrer para lograr un producto satisfactorio, tanto para el creador como para las personas que se beneficiarán con el producto logrado.

Perspectiva de Producto

El producto obtenido es el proyecto de capacitación a los docentes del área, y de este producto se puede concluir que el optimizar la praxis de los docentes de una Institución trae consigo varios beneficios asociados, como por ejemplo docentes mas preparados, docentes que utilizan la TIC en pro de un aprendizaje significativo en sus alumnos, Institución comprometida con la entrega de una formación de calidad, alumnos contentos con su aprendizaje logrado con sus docentes y motivados en formar parte de los profesionales del área Informática.

Las capacitaciones del área de docencia no pueden alejarse del Marco de la Buena Enseñanza que entrega el Gobierno de Chile, ya que debe alinearse a las necesidades contingentes de profesionales que requiere el País; es por esto que la capacitación ideada contempla fortalecer a los docentes en las líneas que indica el Marco para la buena enseñanza.

Además para realizar una capacitación a los docentes, se debe contar con el apoyo, revisión y supervisión de las entidades pertinentes, en este caso la jefa de carrera y el jefe de la recientemente creada, área de apoyo al docente, ya que ellos son los principales interesados en contar con los mejores docentes para sus estudiantes.

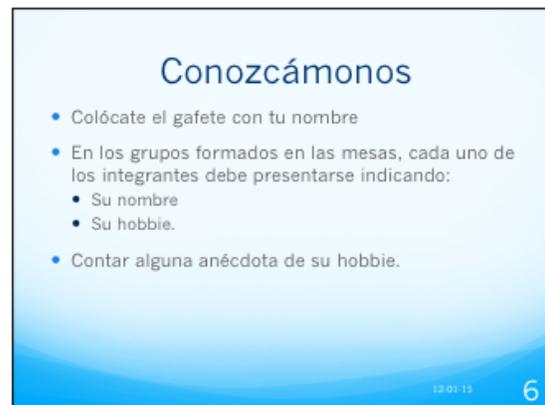
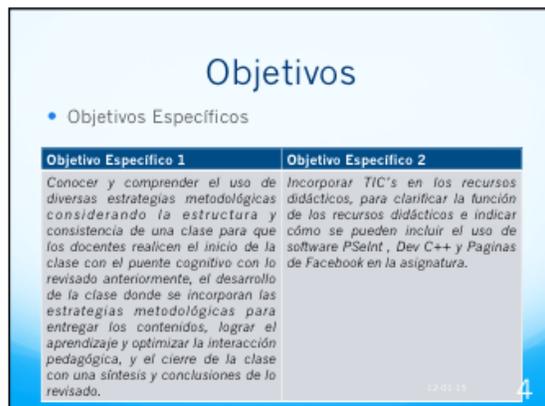
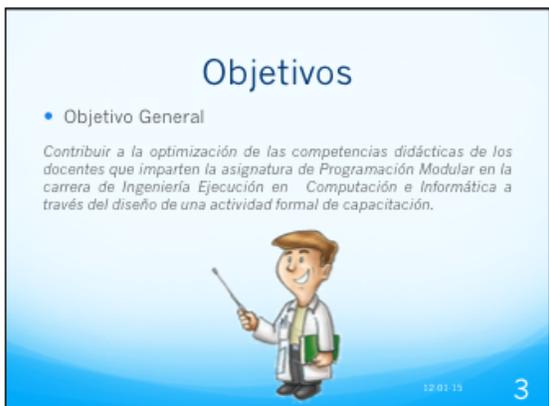
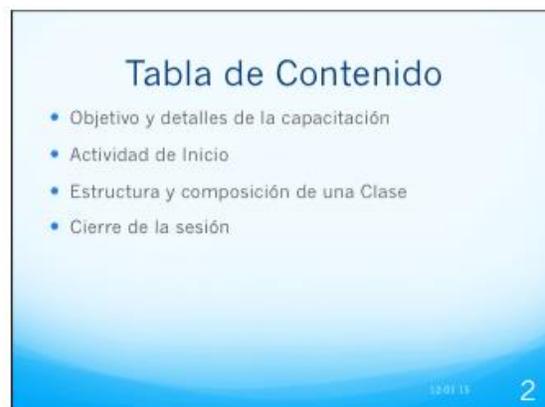
Se ha considerado un plan de retroalimentación de la capacitación, para que así esté en constante mejora, buscando siempre incrementar tanto la calidad de los docentes cómo de la calidad de la educación entregada en las aulas de la Institución.

En resumen se considera que el proyecto ideado cumple con las expectativas planteadas, básicamente ayudar a subsanar en gran medida las falencias y problemas evidenciados en la investigación realizada, ya que considera los aspectos críticos encontrados, la aplicación de estrategias metodológicas con uso de TIC como recursos didácticos y el mejoramiento la interacción pedagógica dado el fortalecimiento de la comunicación y la relación entre los docentes y sus alumnos.

Anexos

Anexo A: Material didáctico para la Sesión 1

Como apoyo a la sesión 1 se a continuación se encuentran un ejemplo de diapositiva a utilizar, pero como se indicó en el punto 6.3.2 debe ser validado con la jefa de carrera y con el departamento de apoyo al docente.



Dictar una clase

- Qué es una clase?
- Cuáles son las características que debiera tener una buena clase?
- Qué haces previo a dictar una clase?
- Qué actividades mínimas contemplan para la clase?



12/01/15 7

Estructura de una clase

- Inicio:
 - Propósito de la clase.
 - Motivación hacia el tema.
 - Activación de los conocimientos previos respecto del contenido a tratar.

Qué actividades se te ocurren para el inicio?

12/01/15 8

Estructura de una clase

- Desarrollo
 - Jerarquización de las ideas.
 - Dar tiempo para preguntas con el objeto de verificar la comprensión
 - Comunicación no verbal
 - Utilizar diversos recursos didácticos

Qué técnicas usas para planificar tus ideas?

Qué recursos didácticos ocupas?

12/01/15 9

Estructura de una clase

- Cierre
 - Retomar los objetivos
 - Realizar una síntesis de lo expuesto
 - Evaluación formativa para retroalimentación

Cómo haces o harías tu el cierre?

12/01/15 10

Actividad Práctica

- En los grupos formados en las mesas, deben anotar en la cartulina entregada por el docente al menos 3 actividades que consideran apropiadas para las etapas de inicio, desarrollo y cierre de la clase.
- Un integrante de cada grupo deberá explicar a los demás asistentes las actividades que indicaron para cada una de las etapas.

12/01/15 11



En qué consiste una clase?

Qué conclusiones de lo trabajado hoy?

Cuál es la estructura de la clase?

12/01/15 12

Anexo B: Material didáctico para la Sesión 2

Como material de apoyo a la sesión 2, a continuación se encuentra un ejemplo de diapositivas a utilizar en la sesión.

Virginio Gómez
Instituto Profesional
Universidad de Concepción

Capacitación: Optimización de las competencias Docentes

Versión 2015-1
Docente-expositor: Grisell Osses Díaz

Tabla de Contenido

- Objetivo de la sesión
- Estrategias Metodológicas
- Interacción Pedagógica
- Actividad Práctica evaluada
- Cierre de la sesión

12-01-15 2

Objetivo de hoy

- Conocer y comprender el uso de diferentes estrategias metodológicas.
- Conocer características de una buena interacción pedagógica y consensuar de cómo llegar a ella.
- Aplicar las estrategias metodológicas apoyando una buena interacción pedagógica, en la preparación de una clase simulada.

12-01-15 3

Primero...

- Qué es una estrategia metodológica?
- Cuáles conoces? Cuáles usas? Porqué?
- Qué entiendes por la interacción pedagógica?
- Cuáles crees que son las características de una buena interacción pedagógica?

12-01-15 4

Estrategias Metodológicas

- Existen varias estrategias metodológicas, por ejemplo:
 - Clase expositiva
 - Foro discusión
 - Debate
 - Dramatización
 - Resolución de listados de ejercicios y casos prácticos
 - Trabajos de Investigación
 - Juegos de roles.
 - Entre otras.

12-01-15 5

Estrategias Metodológicas

12-01-15 6

Características de la aplicación de Estrategias Metodológicas

- Una buena aplicación de Estrategia metodológica considera:
 - Movilizar los conocimientos de todos los alumnos, considerando las diferentes formas de aprender.
 - Participación activa durante la clase por parte del alumno.
 - El profesor guía al alumno en su aprendizaje, otorgándole seguridad en sus logros.
 - Comunicación activa entre alumno y profesor

Objetivo de la Estrategia Metodológica: lograr aprendizaje en todos los alumnos del aula.

7

Características de la aplicación de Estrategias Metodológicas

¿Qué otras características consideras de una buena aplicación de estrategias metodológicas?

- En grupos analizar las estrategias metodológicas que utilizarían y cuáles serían sus características de aplicación.
- Un integrante expone al resto de los asistentes lo analizado.

12/01/15 8

Interacción Pedagógica

Crear ambientes propicios para el aprendizaje de los alumnos

- ¿Cómo debe ser un buen ambiente de aula?
- ¿Cómo es la Comunicación en tu clase?
- ¿Cómo propicias tu clima de aula?
- ¿Cómo es tu postura frente al curso para entregar los contenidos?
- ¿Cómo muestro confianza y accesibilidad para recibir consultas?

9

Interacción Pedagógica

- En los grupos por mesa, analizar y consensuar en las características que debe tener y que Uds. Consideran para una buena Interacción Pedagógica.
- Un integrante por mesa expone a los demás lo analizado y consensuado.

12/01/15 10

Actividad Práctica Grupal Evaluada – Clase Simulada

- Formar grupos de 2 o 3 profesionales.
- Acordar un tema para la clase simulada.
- Tiempo de exposición de la clase simulada: 15 a 20 minutos
- La clase simulada debe incorporar estrategias metodológicas y una buena interacción pedagógica.
- Realización de la clase simulada: sesión 3.

12/01/15 11

¿Cuáles son las características de una estrategia metodológica que realmente logre aprendizajes?

¿Qué conclusiones de la trabajeado hoy?

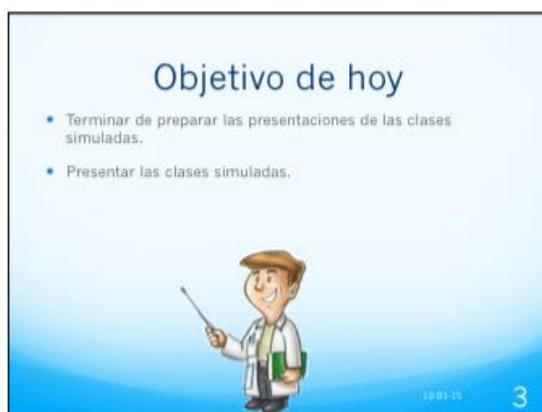
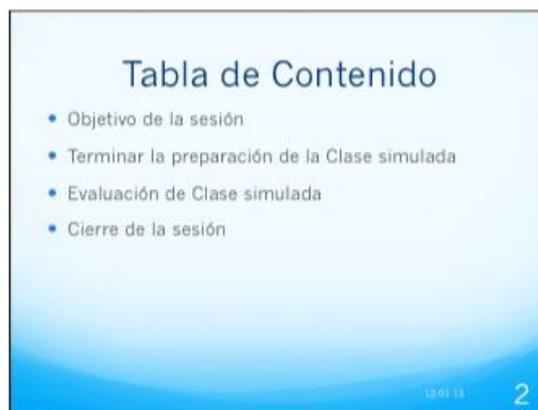
¿Cómo debiera ser la interacción pedagógica?

12/01/15 12

Anexo C: Material didáctico para la Sesión 3

En la sesión 3 los docentes asistentes a la capacitación deben terminar de preparar sus clases simuladas, para luego exponerlas a los demás asistentes, es por esto que se adjunta a continuación las diapositivas de la sesión y la rúbrica para evaluar la clase simulada.

Las diapositivas a utilizar:



La rúbrica propuesta para evaluar la clase simulada es la siguiente:

Rúbrica de evaluación				
Antecedentes				
Actividad:	Actividad evaluada nº1: Clase Simulada			
Ponderación:	50%			
Capacitación:	Optimización de Competencias Docentes			
Fecha aplicación:	Sesión 3.			
Integrantes:	2 a 3 docentes			
Leyenda				
CL	Completamente logrado			
LP	Logrado parcialmente			
NL	No logrado			
Aspecto a Evaluar	CL	LP	NL	
1	<p>Considera la estructura de una clase</p> <p>2 pts.</p> <p>Considera en su clase las tres etapas de la clase y se aprecia la transición de una a otra.</p>	<p>1 pts.</p> <p>Considera en su clase las tres etapas de la clase, pero no se aprecia la transición de una a otra.</p>	<p>0 pts.</p> <p>No se considera la estructura de la clase ni existe etapas que la seccionen.</p>	
2	<p>Marca el inicio de la clase realizando alguna actividad para motivar o preparar a los alumnos.</p> <p>2 pts.</p> <p>Realiza una actividad para motivar y preparar a los asistentes para el contenido a abordar.</p>	<p>1 pts.</p> <p>Realiza una actividad para motivar y preparar medianamente a los asistentes para el contenido a abordar.</p>	<p>0 pts.</p> <p>No realiza actividad alguna para motivar y preparar a los asistentes para el contenido a abordar.</p>	
3	<p>Indica los objetivos de la clase</p> <p>2 pts.</p> <p>Indica claramente los objetivos de la clase.</p>	<p>1 pts.</p> <p>Indica los objetivos de la clase, pero de manera confusa.</p>	<p>0 pts.</p> <p>No indica los objetivos de la clase.</p>	
4	<p>En el desarrollo de la clase muestra claramente las ideas y conceptos jerarquizados</p> <p>2 pts.</p> <p>Muestra las ideas y conceptos de una forma ordenada y jerarquizada, para su mejor comprensión.</p>	<p>1 pts.</p> <p>Muestra las ideas y conceptos de una forma poco ordenada y jerarquizada, dificultando la comprensión.</p>	<p>0 pts.</p> <p>No muestra las ideas y conceptos de una forma ordenada y jerarquizada.</p>	

5	Considera tiempos de consultas por parte de los alumnos	2 pts. Considera tiempos pertinentes para que los alumnos realicen consultas, durante toda clase.	1 pts. Considera tiempos no pertinentes para que los alumnos realicen consultas, y solo en algunas ocasiones en el desarrollo de la clase.	0 pts. No considera tiempos pertinentes para que los alumnos realicen consultas.
6	Considera estrategias metodológicas variadas durante la clase	2 pts. Considera variadas estrategias metodológicas, incorporando los diferentes tipos de aprendizajes.	1 pts. Considera pocas estrategias metodológicas, que no incorporan los diferentes tipos de aprendizajes.	0 pts. No considera variadas estrategias metodológicas, que incorporen los diferentes tipos de aprendizajes.
7	Aplica adecuadamente las estrategias metodológicas	2 pts. Aplica adecuadamente las estrategias metodológicas, de manera que no sea monótono ni tedioso, participando y guiando al alumno.	1 pts. Aplica las estrategias metodológicas, de manera que no sea monótono ni tedioso, pero no participa en su desarrollo y no guía al alumno.	0 pts. No aplica adecuadamente las estrategias metodológicas, de manera que se transforman en actividades monótonas y tediosas, no participa ni guía al alumno.
8	Mantiene un clima propicio para el aprendizaje	2 pts. Mantiene un clima propicio para el aprendizaje, entregando confianza para que los alumnos realicen consultas sin temor.	1 pts. Mantiene un clima afable, pero no entrega la confianza suficiente para que los alumnos realicen consultas sin temor.	0 pts. No mantiene un clima propicio para el aprendizaje, intimidando a los alumnos, y estos no realizan consultas por temor al reto o al ridículo por la equivocación.
9	Mantiene una buena interacción pedagógica	2 pts. Mantiene una	1 pts. Mantiene una	0 pts. No mantiene una

		buena interacción pedagógica con los alumnos, una buena comunicación con los alumnos, ya que se muestra presto a resolver cualquier consulta.	interacción pedagógica relativa con los alumnos, se comunica adecuadamente con los alumnos, pero se muestra presto a resolver consultas.	buena interacción pedagógica con los alumnos, ni se comunica adecuadamente con los alumnos, ya que no resuelve consultas.
10	Cierra la clase con alguna actividad de retroalimentación	2 pts. Realiza una actividad para cerrar la clase, en donde se muestre la síntesis de lo revisado y que se retroalimenten los alumnos.	1 pts. Realiza una actividad para cerrar la clase, en donde se muestre la síntesis de lo revisado pero no hay una retroalimentación por parte de los alumnos.	0 pts. No realiza una actividad para cerrar la clase, en donde se muestre la síntesis de lo revisado ni hay retroalimentación.
Puntajes y Nota				
Puntaje Total: 20 puntos				Nota: 7.0
Puntaje mínimo aprobación: 12 puntos				Nota: 4.0

Anexo D: Material didáctico para la Sesión 4

A continuación se encuentran las diapositivas que apoya el trabajo a desarrollar en la sesión 4.

Logo: Instituto Profesional Virginia Gómez Universidad de Concepción

Capacitación: Optimización de las competencias Docentes

Versión 2015-1
Docente expositor: Grisell Osses Díaz

Tabla de Contenido

- Objetivo de la sesión
- Función de los Recursos didácticos
- Softwares cómo recursos didácticos
- Cierre de la sesión

12-01-15 2

Objetivo de hoy

- Conocer la función de los recursos didácticos dentro de la clase.
- Conocer técnicas y herramientas con las cuales se mejora la motivación y comunicación con los alumnos

12-01-15 3

Recursos Didácticos

Cualquier material que facilite y fomente el aprendizaje de los alumnos

¿Qué recursos didácticos utilizas?

¿Cuáles te son más útiles?

¿Cómo incorporas los recursos didácticos en las estrategias metodológicas?

12-01-15 4

Software Pseint

Software que apoya a los estudiantes en sus primeros pasos en la programación
<http://pseint.sourceforge.net/>

¿Qué sabes de Pseint?

12-01-15 5

Actividad Pseint

- Explore el software
- Para el siguiente ejercicio realizar:
 - Genere el código en Pseint
 - Genere el diagrama de flujos.

Genere un algoritmo que permita verificar si un numero es perfecto o no.

¿Te simplifica la creación de algoritmos?

12-01-15 6

Software DevC++

Software que permite desarrollar códigos en lenguajes de programación C y C++.
Una de los mejores y más ligeros entornos de desarrollo.
<http://www.bloodshed.net/devcpp.html>



¿Que sabes de DevC++?

12-01-15 **7**

Actividad DevC++

- El ejercicio realizado en Pseint traspáselo a lenguaje de programación C.



¿Te simplifica el uso del Lenguaje C?

12-01-15 **8**

Paginas de Facebook

Páginas de Publicidad

- Potencialidades del uso de Páginas en Facebook
 - Popularidad de Facebook.
 - Accesibilidad
 - Promocionarse.
 - Gratuito
 - Reclutar interesados
 - Publicidad
 - Comunicación "inmediata"

12-01-15 **9**

Actividad de Páginas en Facebook

- Genere una página temática en Facebook del tema que Ud. estime.



¿Qué fue lo difícil?



¿Qué fue lo fácil?

12-01-15 **10**

Actividad

- En grupos analizar cada una de las herramientas trabajadas hoy, encontrando las ventajas y desventajas en su uso.

12-01-15 **11**





Pseint cómo recurso didáctico?



Páginas de Facebook cómo recurso didáctico?



DevC++ cómo recurso didáctico?

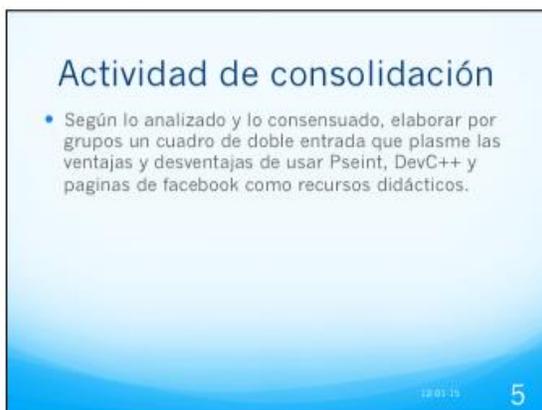
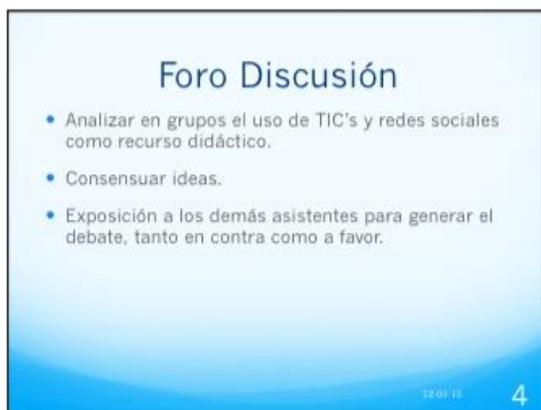
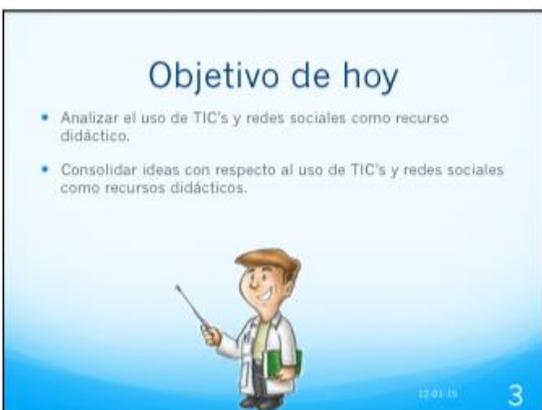
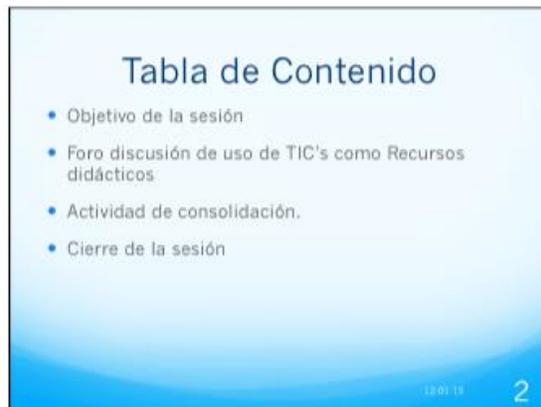


¿Qué conclusiones de lo revisado hoy?

12-01-15 **12**

Anexo E: Material didáctico para la Sesión 5

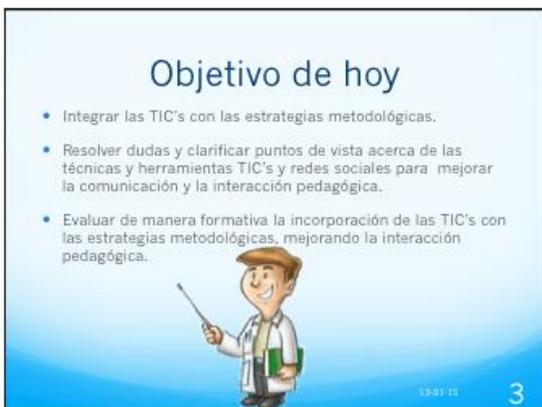
Las diapositivas que apoyan el trabajo a realizar en la sesión 5 se muestra a continuación:

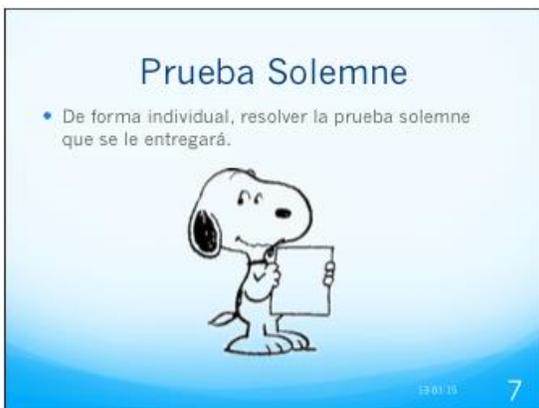


Anexo F: Material didáctico para la Sesión 6

Para la sesión 6 se apoyará con unas diapositivas al comienzo, para luego dar lugar a la prueba solemne, ambos documentos se adjuntan a continuación:

Diapositivas para la sesión 6





Prueba Solemne a aplicar de forma individual

Prueba Solemne	
Antecedentes	
Actividad:	Actividad evaluada nº2: Prueba Solemne individual
Ponderación:	50%
Capacitación:	Optimización de Competencias Docentes
Fecha de aplicación:	Sesión 6
Integrantes:	Individual
Instrucciones	
Utilice la hoja de respuesta que se adjunta.	
Responda brevemente argumentando sus respuestas.	
1	Explique cuál es la estructura de una clase y sus etapas. [2 pts.]
2	Genere un cuadro comparativo de dos estrategias metodológicas que Ud. usa o

	usaría, considere al menos tres ítem a evaluar [3 pts.]
3	Explique la función de los recursos didácticos [2 pts.]
4	Explique la importancia de la interacción pedagógica, y los mecanismos que utiliza o utilizaría para fomentarla. [2 pts.]
5	Explique dos formas con las cuales formas con las cuales fomenta la comunicación con sus estudiantes. [2 pts.]
6	Indique cómo optimizaría sus estrategias metodológicas con lo revisado en la capacitación respecto de las TIC, indique al menos dos aspectos con los que optimizaría su didáctica. [2 pts.]
Puntajes y Nota	
Puntaje Total: 13 puntos	Nota: 7.0
Puntaje mínimo aprobación: 7 puntos	Nota: 4.0

Anexo G: Tabla de apoyo a Observación de aula para Retroalimentación.

Para la retroalimentación se realizarán Observaciones de aula a mediados y finales del semestre, en las cuales se observarán los aspectos propios del desarrollo de la didáctica de la praxis pedagógica de los docentes, la tabla que se utilizará es la siguiente:

<u>Datos de la observación</u>	
Observador:	Hora y Fecha:
Unidad de estudio:	
Sujetos observados:	
Otros datos de interés:	
Evento1	
Aspecto	Registros
B.1 Estrategia metodológica	
B.2 Recursos didácticos	
B.3. Interacción pedagógica	
B.4. Tiempo y espacio	
B.5. Clima aula	

Anexo H: Pauta de Focus Group para Retroalimentación por parte de los alumnos

Se realizará focus group con los alumnos para retroalimentar con la visión que tienen los alumnos de la didáctica vivenciada.

Focus Group con alumnos	
Antecedentes	
Fecha y hora:	
Lugar:	
Asistentes:	
Preguntas:	
1	Cómo son las estrategias metodológicas que utiliza el profesor?, Qué actividades realiza?, Fomenta el análisis crítico, la creatividad y la comunicación?
2	Utiliza recursos didácticos? Cuáles? Utiliza software de apoyo?
3	Cómo es la interacción pedagógica entre el profesor y Uds.? Cómo es la comunicación? Cómo es la relación con Uds.? Está dispuesto a resolver consultas en el horario de consultas o vía mail?
4	Segmenta o distribuye, de alguna forma, el tiempo de la clase?
5	Cómo utiliza el espacio físico de la sala?, los lleva a laboratorios?
6	Cómo es el clima en la sala de clases? Se observa calidez, respeto, dispuesto en el trato con los alumnos?
7	Cómo perciben al profesor en su praxis pedagógica?

Anexo I: Preguntas de Entrevista a Docentes para la Retroalimentación

Se realizará entrevistas a los docentes que asistieron a la capacitación, para conocer sus impresiones, si les ayudó y que resultados obtuvieron al incorporar lo revisado en la capacitación.

Entrevista de Retroalimentación al Docente	
Datos Generales	
Nombre:	
¿Cuántos años lleva haciendo docencia? Dónde?:	
¿Tiene otro trabajo además de hacer docencia?Cuál?:	
Preguntas	
1	La capacitación le ha servido para realizar su preparación y organización previa de la clase y/o actividades?
2	En cuanto a la planificación que le entregan, ha podido integrar lo que se revisó en la capacitación? Cómo?
3	Realiza actividades para marcar las partes de la clase inicio, desarrollo y cierre? Qué actividades realiza?
4	Qué estrategias metodológicas utiliza? Cuáles considera que le han entregado mejores resultados? Por qué?
5	Cómo ha integrado las TIC a los recurso didácticos?
6	El uso de TIC como recurso didáctico ha dado resultados esperados?
7	Ha notado cambios en la interacción pedagógica con sus alumnos? En qué se aprecia?
8	Ha realizados cambios en la distribución de tiempos y distribución de alumnos en el espacio físico? Que resultados a experimentado?
9	Ha notado cambios en el clima de aula? A qué cree que se debe?
10	Cómo percibe la comunicación con sus alumnos?
11	Ha cambiando en algún aspecto, su rol como docente?
12	Cómo cree que se muestra frente a sus alumnos en su praxis pedagógica?
13	Cuáles son su apreciaciones acerca de lo recibido y experimentado en la capacitación? Le ha servido?

Bibliografía

Referencias

- [1] Salazar, Héctor Patricio. 2011. Tesis Programa Magíster en Pedagogía para la Educación Superior. Universidad del Bío Bío. Sede Chillán: Impacto de la Formación Lógica Matemática en los aprendizajes de las Ciencias de la Informática en los alumnos del Instituto Profesional Virginio Gómez. Sede Concepción.
- [2] Casanova, María Antonia (1995). Manual de Evaluación Educativa Editorial La Muralla, Madrid.
- [3] Cisterna C., Francisco 2007. Metodología de la Investigación Cualitativa para Educación y Ciencias Sociales. Texto de apoyo a la Docencia Universidad del Bío Bío, Chillán
- [4] Cisterna C., Francisco 2011. Investigación Educacional, Planteamiento Problemático, Marco Teórico, Procedimientos de Recolección y Análisis de la Información Universidad del Bío Bío, Chillán
- [5] Acuña A. 2007 Artículo Enfoque Curricular Académico Racionalista Universidad del Bío Bío, Chillán
- [6] Gough 1972. One Second of Reading
- [7] Smith 1983 Comprensión de la lectura. México: Trillas.
- [8] Ferdinand de Saussure, 2010. Escritos sobre Lingüística General. 2^{da} ED. Gedisa.
- [9] Instituto Profesional Virginio Gomez. 2005. Taller de formación en aprendizaje basado en problemas. IPVG sede Concepción
- [10] López J. C., 2009. Algoritmos y Programación: Guía para Docentes. Fundación Gabriel Piedrahita Uribe. Quito.
- [11] Carralero, N. 2011. Entornos para enseñar programación en secundaria. Nuevos enfoques. Quaderns Digital. Castilla La Mancha.

- [12] Guerequeta, R. 2002. Técnicas de diseño de algoritmos. Universidad de Málaga. Málaga.
- [13] Seligmen, M. 2002. Flourish. Random House Australia. Australia.
- [14] Dirección académica de Pregrado. 2011. Módulo II “Metodologías activas de aprendizajes” Diplomado “Avanzando hacia Buenas Prácticas Docentes” Universidad de la Frontera.
- [15] Dirección académica de Pregrado. 2011. Estructura de una clase. Diplomado “Avanzando hacia Buenas Prácticas Docentes” Universidad de la Frontera.
- [16] Manuel Marcos Porras y Juan José Mena Marcos. 1996. Didáctica y nuevas Tecnología. Bienvenido Mena Marchán, Editorial Escuela Española, S.A. Madrid.
- [32] Wertsch, James V. 1988. Vigostky y la formación social de la mente. Barcelona : Paidós.
- [33] Ginsburg, H. 1977. Piaget y la teoría del desarrollo intelectual. México :Prentice-Hall Hispanoamericana.
- [34] Ausubel, David P. 1983. Psicología educativa :un punto de vista cognoscitivo. México :Trillas.

Linkografía

[17] "Encuesta sobre Acceso, Uso y Usuarios de Internet Banda Ancha en Chile" hecha por el Gobierno el año 2008.

http://www.subtel.gob.cl/prontus_subtel/site/artic/20090421/asocfile/20090421170503/primer_informe_subtel.php

[18] Portal Virginio Gómez

<http://www.virginiogomez.cl/carreras-admision/escuela-de-computacion-e-informatica/ingenieria-de-ejecucion-en-computacion-e-informatica.html>

[19] Sitio Web Tus TIC

<http://www.tusclicks.cl/blog/chile-es-tercero-en-uso-de-redes-sociales-nivel-mundial/>

[20] Luis Eduardo González F. Estudio sobre la repitencia y deserción en educación superior

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001400/140087s.pdf>

[21] Planteamiento de Preguntas de investigación en Educación

http://www.urosario.edu.co/urosario_files/09/09ea5b7a-cbc2-4672-ab11-64ba5cc2b9c8.pdf

[22] Portal Mineduc. Documento de Marco de la Buena Enseñanza

<http://www.mineduc.cl/usuarios/cpeip/File/Documentos>

[23] Algoritmos y Programación

<http://www.eduteka.org/pdfdir/AlgoritmosProgramacion.pdf>

[24] Portal de Noticias Virginio Gómez. Noticia de los 58 Docentes que recibieron el diplomado en Pedagogía en Educación Superior.

<http://www.virginiogomez.cl/es/noticias-y-actividades/item/en-ceremonia-interna-58-docentes-recibieron-sus-diplomas-en-educacion-superior>

[25] Pagina de La biblioteca científica - SciELO Chile.

Vidal Ledo, M., Gómez Martínez, F., & Ruiz Piedra, A. (2010). Software educativos.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000100012

[26] Pagina oficial de software educativo Pseint .

<http://pseint.sourceforge.net/>

[27] Pagina oficial de software especializado Dev C++.

<http://orwelldevcpp.blogspot.com/>

[28] Portal Intranet Instituto Virginio Gómez

<http://intranet.virginiogomez.cl/>

[29] Página Instituto Virginio Gómez – Misión Visión y Principios

<http://www.virginiogomez.cl/es/el-instituto/mision-vision-y-principios>

[30] Página para crear páginas temáticas en Facebook.

<https://www.facebook.com/pages/create.php>

[31] Portal de Educrea con técnicas para mejorar la motivación de los alumnos

<http://educrea.cl/tecnicas-de-ensenanza-para-mejorar-la-motivacion-de-los-estudiantes/>

[35] Portal Mineduc, Planificación curricular

<http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/w3-article-14601.html>

[36] Portal Mineduc, Una nueva política docente

<http://reformaeducacional.gob.cl/pnacdocente/>

[37] Portal UDD Centro de desarrollo docente, archivos descargables

www.udesarrollo.cl/udd/CDD/articulo/files/Estrategias_Aprendizaje.doc