



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

**Campus Los Ángeles**

**INFLUENCIA DE LOS LABORATORIOS VIRTUALES EN  
LAS CLASES DE CIENCIAS NATURALES**

**Seminario de Título para optar al grado de Profesor de  
Educación General Básica con Especialidad en Matemática y Ciencia naturales.**

**Seminarista:**

**María Graciela Tragolaf Troncoso**

**Profesor:**

**Dr. Francisco Brovelli Sepúlveda**

**Los Ángeles, Agosto del 2013**



Los cambios que se han producido en el curriculum de ciencias naturales en la educación básica, han obligado a los profesores a creer que, la importancia de su labor docente es saber cuál es la secuencia de contenidos a seguir, cuál es el tiempo disponible y cuál son los objetivos que se deben alcanzar, de ahí que en la práctica prefieran las lecciones mucho más estructuradas (Contreras, 2004). Además si se examina la realidad del trabajo en el aula, caracterizada por la presencia de 45 alumnos por curso en la mayoría de las escuelas públicas de nuestro país y el uso predominante de la clase expositiva, como lo revelan estudios efectuados por el MECE (Mejoramiento de la Equidad y Calidad de la Educación) (Gutiérrez *et al* 2004), las escuelas experimentan presiones para mejorar sus resultados y que en términos generales dificulta la labor educativa que es inversamente proporcional al capital económico y cultural de las familias de los alumnos, por lo que los educadores tienen pocos incentivos para trabajar con estudiantes más vulnerables. Adicionalmente, quienes efectivamente educan a los estudiantes más pobres enfrentan una labor más difícil, con los mismos o tal vez menos recursos que el resto de las escuelas del país. De esta forma se hace muy difícil alcanzar resultados de calidad y mucho menos lograr la equidad educativa (Bellei, 2004).

Los resultados de las políticas en educación han logrado que Chile sea uno de los países a nivel latinoamericano con uno de los mejores desempeños en pruebas internacionales, que miden competencias científicas de la enseñanza básica y media. Sin embargo, no es menos cierto que en términos internacionales, el rendimiento está por debajo del promedio internacional (Cofré *et al.*, 2010). Los resultados del estudio de Tendencias Internacionales en Matemáticas y Ciencias (TIMSS, 2003), muestra a Chile, en las últimas posiciones del *ranking* con 413 puntos en ciencias, más de 60 puntos por debajo del promedio internacional de sus países miembros. En este mismo sentido, el sistema nacional de evaluación de resultados de aprendizaje del Ministerio de Educación de Chile que evalúa el logro de los Objetivos Fundamentales y Contenidos Mínimos Obligatorios (OF-CMO) del Marco Curricular vigente, en diferentes sectores de aprendizaje, a través de una medición que se aplica a nivel nacional anualmente para ciencias naturales en 4° año básico, muestran que los puntajes obtenidos durante el año 2011 se mantienen constantes en comparación con el año 2009 con un promedio de 265 puntos. En 8° año básico el puntaje promedio es de 257 puntos, registrando un aumento en relación al año 2009 de 13