



### ***Capítulo Tres***

#### ***Metodología de la Investigación.***

##### ***3.1 Problema de investigación.***

“En realidad, plantear el problema no es sino afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación” (Hernández, Fernández y Baptista 2006 p.46)

El simulador de negocios *Management Game* de Carnegie Mellon University, brinda un panorama que muestra la situación competitiva entre las diferentes empresas. Al ser participes del Juego de Simulación pudimos experimentar todo tipo de situaciones que rodearon el trabajo en equipo. Lo que se busca es determinar los factores que afectan el desempeño de los equipos del Simulador, en un ambiente de trabajo dinámico y competitivo, donde se busca mejorar el rendimiento de los equipos de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), ante las otras universidades, Carnegie Mellon University (CMU) y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

##### ***3.1.1 Objetivo general***

Analizar cómo influyó la comunicación interpersonal y el liderazgo en los equipos de trabajo del Simulador de Negocios de Carnegie Mellon University a través del indicador del Rendimiento sobre el Capital Contable, ROE.

##### ***3.1.2 Objetivos específicos***

- Determinar si el trabajo en equipo tuvo un impacto importante en el ROE de las empresas del Simulador de Negocios de CMU.
- Determinar si el liderazgo logró un impacto importante en el ROE de las empresas del Simulador de Negocios de CMU.



- Determinar si la comunicación interpersonal alcanzó un impacto importante en el ROE de las empresas del Simulador de Negocios de CMU.
- Evaluar cuáles de los factores mencionados tuvieron mayor impacto en el ROE de las empresas del Simulador de Negocios de CMU.

### 3.2 Alcance de la investigación.

Después de lo anterior, el siguiente paso consiste en visualizar el alcance que nuestra investigación tuvo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2006) existen tres tipos de investigación:

- *Investigación Exploratoria:* se realizan cuando el objetivo consiste en examinar un tema poco estudiado. Sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, investigar nuevos problemas... (Hernández, et al (2006))
- *Investigación Descriptiva:* busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. Es decir miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables) aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. (Hernández, et al (2006))
- *Investigación Correlacional:* tiene como propósito conocer la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular. Los estudios correlacionales miden el grado de asociación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y, después, miden y analizan la correlación. (Hernández, et al (2006))



La investigación inició como un estudio descriptivo, debido a que se buscó analizar las características y rasgos importantes que se presentaron en los equipos de trabajo de la UDLAP, que participaron en el Simulador de Negocios de Carnegie Mellon University en el año 2005 y 2006.

Describir las tendencias de los equipos del Simulador, como el saber si existió o no liderazgo por parte del Director General o algún otro miembro del equipo, y si esto tuvo impacto en el rendimiento o desarrollo del equipo. También conocer si se dio una comunicación efectiva y eficiente entre los miembros del equipo para poder transmitir todo tipo de información o sucesos que rodearon al equipo para la obtención de sus metas, entre algunos otros aspectos que se analizaron para conocer el comportamiento de los equipos. Todo esto por medio de la recolección de datos sobre las diversas variables para el estudio.

Y a su vez la investigación es correlacional, porque se buscó conocer la relación que existía entre dos o más variables en el contexto de los equipos de trabajo de UDLAP en el Juego de Simulación; además de medir el grado de asociación entre éstas. “La investigación correlacional tiene, en alguna medida, un valor explicativo, aunque parcial, ya que el hecho de saber que dos o más variables se relacionan aportan cierta información explicativa” (Hernández, et al (2006) p. 107)

### **3.3 Hipótesis**

“Las hipótesis son las guías para una investigación o estudio. Explicaciones tentativas del fenómeno investigado que se formulan como proposiciones”. (Hernández, et al (2006) p. 122)

- $H_1$ : El trabajo en equipo incrementa positivamente el ROE de la empresa.



- H<sub>2</sub>: El liderazgo incrementa positivamente el ROE de la empresa.
  
- H<sub>3</sub>: La comunicación interpersonal incrementa positivamente el ROE de la empresa.

### **3.4 Diseño de la investigación.**

En cuanto al diseño de la investigación, existen diversas clasificaciones. Hernández, Fernández y Baptista (2006) consideran vigente la siguiente clasificación: investigación experimental e investigación no experimental. La investigación no experimental se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre las otras variables.

“Los diseños no experimentales se pueden clasificar en transeccionales y longitudinales. Los diseños de investigación *transeccional* o *transversal* recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Hernández, et al (2006) p. 208)

El diseño de la presente investigación es de tipo no experimental; ya que se recolectó información para observar el comportamiento o situaciones que tuvieron los equipos de trabajo de la UDLAP en el Simulador de Negocios de CMU; éstos no fueron provocados intencionalmente. A su vez el estudio es de tipo *transversal*, ya que la recolección de información se realizó en un solo momento y en tiempo único.

### **3.5 Selección de la muestra.**

La población de nuestra investigación son todos aquellos estudiantes de la Universidad de las Américas Puebla que participaron en el Simulador de Negocios *Management Game* creado por la Universidad Carnegie Mellon, en el año 2005 y 2006. Los equipos de trabajo están compuestos por 66 estudiantes, de las carreras de Administración de Empresas, Ingeniería Industrial y Contaduría y Finanzas. Esta población se considera como pequeña



de acuerdo a (Malhotra, 2004), por lo tanto se justifica llevar a cabo un censo en la investigación.

### ***3.6 Recopilación de la Información***

Para llevar a cabo la recopilación de información necesaria para comprobar nuestras hipótesis, se elaboró un instrumento de medición (cuestionario) para registrar información acerca de las variables que queremos medir.

“Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (Hernández, et al (2006) p. 276), es por eso que usar un cuestionario elaborado anteriormente, era de poca utilidad debido a que algunas de las variables no eran aplicables al simulador de Negocios, por lo tanto se tomó la decisión de elaborar uno basado en las variables necesarias para este estudio y basándonos.

Este cuestionario se basó de 20 preguntas, donde se dividieron en tres temas principales, basados en el objetivo de estudio, se usaron escalas de Likert, preguntas abiertas, preguntas dicotómicas. Para recopilar la información utilizaremos el método de entrevista autoaplicados, ya que se enviarán vía e-mail a todos los estudiantes.

### ***3.7 Análisis de la Información.***

#### ***3.7.1 Constructos.***

En la Tabla 3.1 se definen los constructos de ésta investigación, con su definición operacional y el objetivo de cada uno de ellos.



Tabla 3.1 Constructos

| Constructos                | Definición operacional   | Objetivo  |
|----------------------------|--|---|
| Demografía                 | Características de la Población a investigar.  | Identificar rasgos generales de la persona encuestada. (Empresa, año de juego, área de trabajo, sexo)                                       |
| Elementos de un equipo     | Número de elementos o características que describen a los verdaderos equipos de trabajo.                             | Identificar el comportamiento de los miembros dentro de su equipo de trabajo.   |
| Liderazgo                  | Número de factores diversos que determinan el tipo de liderazgo.   | Ayuda a identificar si existió o no liderazgo en los equipos de trabajo, y si esto afectó el rendimiento de la empresa.                     |
| Comunicación Interpersonal | Grado de Comunicación Interpersonal que se dio entre los miembros de los equipos de trabajo.                         | Ayuda a identificar si existió o no una comunicación interpersonal en los equipos de trabajo, y si esto afectó el rendimiento de la empresa |
| Conflictos                 | Número de perspectivas u opiniones contradictorias entre los miembros de los equipos de trabajo.                     | Conocer los conflictos que pudieron afectar el desempeño de los equipos de trabajo.   |
| Motivos                    | Causas que inclinan a realizar alguna acción. Número de impulsos, deseos, necesidades, anhelos, y fuerzas similares. | Conocer los motivos por los cuales los estudiantes decidieron participar en el simulador de negocios de                                     |

### 3.7.2 Instrumento de Medición

El instrumento que se elaboró fue un cuestionario de 20 preguntas (Ver Anexo 1), que fue dividido en tres secciones: Equipos de trabajo, Liderazgo y Comunicación, que son los principales temas de esta tesis. Para evaluar cada una de las preguntas se llevaron a cabo diferentes modelos de medición, como una medición nominal, donde hay dos o más



jerarquías del ítem o variable, las categorías no tienen un orden ni jerarquía (Hernández, et al (2006), se codificaron los datos asignándoles un valor numérico que los representara. Otros tipos de medición fueron escalas de Likert que se utilizaron en las tres áreas de estudios, una de las escalas fue:

|                    |            |                    |                 |               |
|--------------------|------------|--------------------|-----------------|---------------|
| 1                  | 2          | 3                  | 4               | 5             |
| Siempre Cumplieron | Cumplieron | A veces Cumplieron | Cumplieron Poco | No Cumplieron |

Se formularon preguntas cerradas, estas “tienen la ventaja de ser más fáciles de codificar y preparar para el análisis, al igual que requieren menor esfuerzo por parte de los encuestados” (Hernández, et al (2006) p. 315), esto es de gran utilidad debido a la forma en que se recopilan los datos, encuestas vía e-mail.

La parte de Equipos de trabajo esta conformada por 6 preguntas (pregunta 1 a la 6), con escalas de Likert y preguntas cerradas. El área de Liderazgo es de 5 preguntas (pregunta 7 a la 11), de las cuales se formuló una pregunta abierta para ampliar más la información obtenida, ya que estas “proporcionan una información más amplia y son útiles para cuando deseamos profundizar en una opinión o en los motivos de un comportamiento”, (Hernández, et al (2006) p. 316), como es este caso, también se elaboraron preguntas cerradas. El área de Comunicación está formada por 7 preguntas, (pregunta 12 a la 18), donde también se tomaron en cuenta reuniones y conflictos. Y por último, dos preguntas acerca del desempeño y causas por las cuales decidieron participar en el Simulador de Negocios (pregunta 19 y 20).

### ***3.8 Construcción del modelo.***

En nuestra investigación, la segunda fase está formada por la construcción del modelo de regresión. En ella se especifica las variables cuantitativas y se especifican la variable dependiente y las independientes. En el modelo de regresión se tomaran criterios para desechar variables, tomando en cuenta en la Anova, (F) y la Prueba (t) donde el nivel de



significación sea  $p < 0.05$ . En cuanto a la  $R^2$ , es importante aclarar que por el corte transversal del estudio, se puede presentar que no cumpla con el criterio  $R^2 > 60\%$ . De presentarse esto, se justifica el hecho de no tomar como criterio  $R^2$ .

El modelo pretende explicar el comportamiento del ROE en las empresas del Simulador de negocios en función de las variables independientes seleccionadas. La selección de las variables, se basó en la información obtenida de las 59 encuestas realizadas a los estudiantes de la Universidad de las Américas, Puebla que participaron en el Simulador de Negocios de CMU, en el año 2005 y 2006. Esto en cuanto a la literatura de la presente tesis enfocada a equipos de trabajo, liderazgo y comunicación interpersonal.

De acuerdo a las hipótesis planteadas al inicio del estudio, se genera el modelo tentativo de regresión que se presenta a continuación:

$$\text{ROE} = \beta_0 + \beta_1 \text{EQ1} + \beta_2 \text{EQ2} + \beta_3 \text{LD1} + \beta_4 \text{LD2} + \beta_5 \text{CO1} + \beta_6 \text{CO2} + \epsilon$$

El cual se trata bajo el método de mínimos cuadrados para obtener el impacto de cada variable; se establece:

$\beta_0$  = Constante

$\beta_1$  = Si se incrementa o disminuye el trabajo en equipo (EQ1), influye positivamente o negativamente en el ROE.

$\beta_2$  = Si se aumenta o disminuye el trabajo en equipo (EQ2), influye positivamente o negativamente en el ROE.

$\beta_3$  = Si se aumenta o disminuye el liderazgo (LD1), influye positivamente o negativamente en el ROE.

$\beta_4$  = Si se aumenta o disminuye el liderazgo (LD2), influye positivamente o negativamente en el ROE.





$\beta_5$  = Si se aumenta o disminuye la comunicación (CO1), influye positivamente o negativamente en el ROE.

$\beta_6$  = Si se aumenta o disminuye la comunicación (CO2), influye positivamente o negativamente en el ROE.

$\epsilon$  = Error