

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
DIVISION DE ESTUDIOS DE POST-GRADO



LA ELUCIDACION DEL CONCEPTO ESPACIO
MULTIDISCIPLINARIEDAD Vs. INTERDISCIPLINARIEDAD
UNA APORTACION METODOLOGICA

TESIS QUE PRESENTA

ALMA DEL ROSARIO GARCIA CAVAZOS

Como requisito parcial para obtener el Grado de
MAESTRIA EN METODOLOGIA DE LA CIENCIA

Octubre 1999

A R C

LA ELUCIDACION DEL CONCEPTO ESPACIO
MULTIDISCIPLINARIEDAD V.S. INTERDISCIPLINARIEDAD

TM

Z7125

FFL

1999

G376

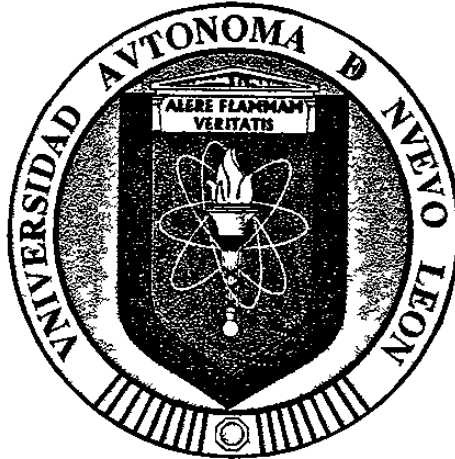
1999



1020128421

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



LA ELUCIDACIÓN DEL CONCEPTO ESPACIO
MULTIDISCIPLINARIEDAD Vs. INTERDISCIPLINARIEDAD
UNA APORTACIÓN METODOLÓGICA

TESIS QUE PRESENTA

ALMA DEL ROSARIO GARCÍA CAVAZOS

Como requisito parcial para obtener el Grado de
MAESTRÍA EN METODOLOGÍA DE LA CIENCIA

Octubre 1999

TM
Z7125
FFL
1999
G376

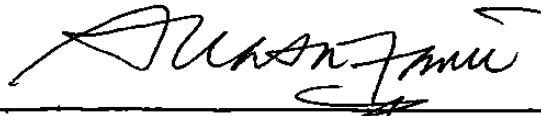
0132-96160



FONDO
TESIS

APROBACIÓN DE MAESTRÍA

Director de la tesis:



Mtro. José Ma. Infante Bonfiglio

Sinodales:

Firma:

Mtro. José Ma. Infante Bonfiglio




Presidente

Mtro. Miguel de la Torre Gamboa




Secretario

Dr. Bernabé Rodríguez Buenrostro



Vocal



MTRO. JOSÉ MA. INFANTE BONFIGLIO
Subdirector de Postgrado de Filosofía y Letras

DEDICATORIA.

Al Amor de los amores... por quien todo fue hecho. Al amigo fiel, quien ama y perdona siempre...

A Ernesto Quintanilla Rodríguez, Ph. D.
quien me enseñó a amar, más allá de la muerte.

**A Jesús Ernesto, José Fernando y
María Alma del Rosario...**
Frutos de un Gran Amor
acrisolados en el dolor de
la ausencia.....

A mis padres: **Sr. Matías García Garza (+)**
Sra. Enedina Cavazos Vda. de García.
Por su ejemplo de: Valor, Alegría, Fe y Esperanza.
Gracias papá por tu fe en mí.
Gracias mamá por tus oraciones.

A mis hermanos, amigos y, a todos aquéllos que de alguna manera me apoyaron y estuvieron conmigo a lo largo de este trabajo, brindándome sus atenciones, palabras y sonrisas.

A ese ser que **no es humano** y, sin embargo, ruego a Dios poseer algún día sus cualidades.

AGRADECIMIENTOS

No exclusivamente por llenar un formulismo, en esta página deseo expresar mi agradecimiento a quienes de una u otra manera se hicieron presentes brindándome su apoyo durante el desarrollo de este trabajo.

A las autoridades de la Universidad Autónoma de Nuevo León y de la Facultad de Filosofía y Letras.

A la comunidad de la Facultad de Arquitectura, que incluye desde las autoridades, hasta el más humilde de los compañeros de labores.

Al Maestro José Ma. Infante Bongfilio, Asesor de esta Tesis.

A los Maestros Lectores y Sinodales Dr. Bernabé Rodríguez Buenrostro y Maestro Miguel de la Torre.

A quienes recorrieron en mi compañía este largo camino e hicieron posible el desarrollo de esta Tesis: **amigos, compañeros y maestros, especialmente al Maestro José Ma. Infante**, por su paciencia a lo largo de mi carrera de licenciatura, cursos de maestría y, finalmente, en el desarrollo de este trabajo.

Especial mención de agradecimiento al **Lic. M.C. Gilberto Ramírez Garza** por sus consejos y observaciones a todos y cada uno de los borradores de este trabajo.

A quienes tan amablemente y con desprendimiento me permitieron incursionar en sus bibliotecas personales, prestándome material bibliográfico y ayuda técnica: **Arq. C. M.C. Ramón Longoria Ramírez**, maestro de la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Arquitectura, U.A.N.L.; **Arq. Genoveva Vázquez Jiménez**, maestra de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Coahuila y la **Arq. M.C. Irma Laura Cantú Hinojosa**.

Y "last but not least", finalmente más no al último, a la **Srita. María Alma del Rosario Quintanilla García** por su eficiente asistencia técnica, su entusiasmo sincero, su amor y ternura.

ÍNDICE

	Pág. No.
INTRODUCCIÓN	1
<u>PRIMERA PARTE: ANÁLISIS HISTÓRICO</u>	4
<u>1. ANTECEDENTES</u>	4
<u>2. HISTORIA GENERAL DE LA CIENCIA</u>	14
2.1. Los Orígenes	15
2.2. La Antigüedad Clásica: Grecia	17
2.3. La Ciencia Medieval	26
2.4. La Ciencia Moderna	37
2.5. La Ciencia Actual o Contemporánea	45
2.5.1. Progreso y competencia individual.	45
2.5.2. La evolución en lo ético.	47
2.5.3. La ciencia social y el método evolutivo.	49
2.5.4. El ideal mecánico y el horizonte de la ciencia.	50
<u>3. EL DESARROLLO HISTÓRICO DEL CONCEPTO ESPACIO</u>	52
3.1. El Problema Acerca de la Naturaleza del Espacio	52
3.1.1. El Espacio como Cualidad Posicional	52
3.1.2. El Espacio como Continente de los Objetos Materiales	54
3.1.3. El Espacio como Campo	56
3.2. El Problema en Torno a la Realidad del Espacio	57
3.2.1. Tesis de la Realidad Física o Teológica	58
3.2.2. Tesis de la Subjetividad	59
3.2.3. Tesis de la Indiferencia al Problema de la Realidad	60
3.2.4. Tesis Constructivista del Espacio	62
<u>4. PRINCIPALES APORTACIONES METODOLÓGICAS</u>	68

<u>SEGUNDA PARTE: CIENCIA Y ESPACIO</u>	75
<u>1. TENDENCIA DE LA CIENCIA Y CONCEPTUALIZACION DEL ESPACIO EN EL SIGLO XX</u>	75
1.1 Enfoque Filosófico	75
1.1.1. La Imagen Mecanicista del Mundo se Generaliza con Base en la Ciencia	75
1.1.2. El Método Mecanicista se Amplía y Generaliza	77
1.1.3. Recientes Filosofías de la Naturaleza y de la Ciencia	78
1.2. Enfoque de las Ciencias Naturales	80
1.2.1. Los Conceptos más Recientes de la Física	80
1.2.2. Explicaciones Mecanicistas en la Biología	86
1.3. Enfoque de las Ciencias Sociales	87
1.3.1 Análisis del Desarrollo de la Psicología	87
1.3.1.1. El Estructuralismo	88
1.3.1.2. El Funcionalismo	89
1.3.1.3. El Conductismo: La Psicología del Estímulo y la Respuesta	90
1.3.1.4. La Psicología Humanista	91
1.3.1.5. La Psicología Actual	91
1.3.2. La Intersensorialidad de los Sentidos	92
1.3.2.1. Percepción Intersensorial	93
1.3.2.2. La Percepción del Espacio	96
1.3.2.3. La Percepción del Tiempo	99
1.3.3. La Economía Política, la Sociología, la Ciencia Política y Arquitectura Urbana	100
<u>2. LA SEMIÓTICA: ARTICULACIÓN DEL QUEHACER CIENTÍFICO</u>	112
2.1. Precisiones sobre el Término	112
2.2. Campos de Aplicación de la Semiótica	113
2.2.1. La Relación de la Semiótica con la Arquitectura	116
2.2.1.1. Arquitectura y Comunicación	117
2.2.1.2. El Signo Arquitectónico	117

2.2.1.3. Los Códigos Arquitectónicos	119
2.2.1.4. La Arquitectura como Comunicación de Masas	122
2.2.1.5. El Análisis de la Arquitectura dentro del Sistema Antropológico	122
2.3. Análisis del Desarrollo Reciente de la Semiótica	126
2.3.1. Arquitectura, Ciencias Humanas y Sociales	127
2.3.1.1. La Antropología	127
2.3.1.2. La Sociología	128
2.3.1.3. La Arquitectura	130
<u>3. MULTIDISCIPLINARIEDAD VS. INTERDISCIPLINARIEDAD</u>	132
3.1. Breve Reseña del Proceso de Fragmentación del Conocimiento	132
3.2. Definición del Concepto Interdisciplinarietà	135
3.2.1. La Interdisciplinarietà en el Sentido Lato del Término	135
3.2.2. La Interdisciplinarietà en el Sentido Estricto del Término	141
3.3 Definición de los Conceptos o Formas de Interdisciplinarietà Inherentes al Análisis del Concepto Interdisciplinarietà	152
<u>TERCERA PARTE: TÉCNICA DE EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN</u>	155
<u>1. INTERPRETACIONES DEL CONCEPTO ESPACIO</u>	
<u>MULTIDISCIPLINARIA E INTERDISCIPLINARIAMENTE.</u>	157
CONCLUSIONES	165
GLOSARIO DE PRINCIPALES TÉRMINOS	175
BIBLIOGRAFÍA	179
APÉNDICE No.1	184

... *“Dios no juega a los dados con el universo. . .”*

Albert Einstein.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la elucidación del concepto denominado Espacio es difícil en algunas áreas del conocimiento esencialmente porque éste incluye aspectos filosóficos, físicos, sociales, económicos, políticos y otros, que al ser manejados multidisciplinariamente dificultan una definición en sentido aceptado de interdisciplinariedad.

Por lo tanto, al adoptar el concepto Espacio como objeto de estudio relacionado con el concepto ciencia y la construcción de ésta, se establecen los obstáculos y contradicciones inherentes que se presentan en el quehacer científico, tanto en la investigación como en el proceso de educación.

De esta manera, utilizando los fundamentos de la teoría del conocimiento, la historia de la ciencia, la teoría general de los signos -semiótica-, la teoría del crecimiento, entre otras, y realizar un análisis dialéctico o histórico materialista primordialmente, aunque no exclusivo, ya que también se establece el análisis de flujos, se puede observar que en la investigación científica interdisciplinaria intervienen simultáneamente una serie de factores que dificultan considerablemente dicho propósito.

Sin embargo, en la definición y explicación mediante procedimientos científicos de conceptos considerablemente complejos y con una adecuada actitud para ir determinando, estableciendo y analizando, todas y cada una de las contradicciones que surgen en el manejo de ideas o conceptos al interior de las diferentes ramas o especializaciones del conocimiento, se pueden llegar a proponer nuevos términos, cuyo manejo, permita en primera instancia, facilitar el quehacer científico.

Las anteriores consideraciones señalan la importancia de la búsqueda de un proceso que posibilite la elucidación de un concepto tan vital, como es el de Espacio, en las diferentes áreas del conocimiento, permitiendo, con una definición interdisciplinaria, facilitar el quehacer de la investigación científica en estas áreas.

Uno de los propósitos fundamentales de este trabajo es, precisamente, proporcionar una validación de naturaleza científica a la identificación de éstos y otros problemas, así como un esfuerzo para medirlos.

Se plantea entonces, como objetivo general, proponer un método para la elucidación del concepto Espacio que permita la concreción interdisciplinaria de la definición de dicho concepto, con el propósito de aportar herramientas e instrumentos metodológicos que faciliten el quehacer de la investigación. Específicamente, se plantea realizar una evaluación de los conceptos y categorías involucradas mediante un análisis histórico.

Este trabajo se divide en tres apartados. En primera instancia se tratan los aspectos de antecedentes e historia de la ciencia para estar en condiciones de distinguir el desarrollo del concepto espacio, en sus diferentes aportaciones metodológicas.

En un segundo apartado se analiza la evolución en la tendencia de la ciencia y conceptualización del espacio en el proceso de fragmentación del conocimiento científico desde las disciplinas básicas; y que a través de sus ramificaciones o interconexiones se llega a la gestación de nuevas disciplinas con carácter multidisciplinario.

Finalmente, en el tercer apartado se presenta la técnica de evaluación y validación del concepto Espacio a través de sus interpretaciones multi e interdisciplinaria en la fragmentación de la diferentes ciencias.

Esta interpretación multi e interdisciplinaria del Espacio se visualiza más fácilmente en su aplicación por áreas y niveles de enseñanza educativa.

Por lo que a este trabajo compete, la propuesta para alcanzar la interdisciplinaria conlleva necesariamente a la génesis y desarrollo de un trabajo transdisciplinario que mediante la reflexión filosófica, la racionalización y la crítica, tanto epistemológica como

metodológica, posibiliten el quehacer interdisciplinario de tal manera que la elucidación de conceptos o problemas complejos, sea un trabajo relativamente sencillo de realizar.

Otra intención de este trabajo es que sirva para fundamentar el trabajo en equipo en investigación científica dependiendo del grado de complejidad de proyectos que involucren más de una disciplina.