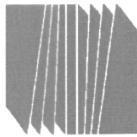


REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE MIRANDA JOSÉ MANUEL SISO MARTÍNEZ

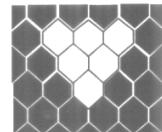
GUÍA DIDÁCTICA PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS QUE
FACILITEN LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO
Trabajo de ascenso para optar a la categoría de Agregado

Prof.: Ángela Medina.

La Urbina, mayo de 2015



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGOGICO DE MIRANDA
"JOSE MANUEL SISO MARTINEZ"



ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE ASCENSO

Quienes suscriben, miembros del Jurado designado por el Consejo Directivo del Instituto Pedagógico de Miranda "José Manuel Siso Martínez", reunidos para evaluar el trabajo de Ascenso presentado por la ciudadana: **ÁNGELA MEDINA**, cédula de Identidad N° **17.227.924** bajo el título: **GUÍA DIDÁCTICA PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS QUE FACILITEN LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO**, a los fines de cumplir el requisito legal para ascender a la Categoría Académica de **AGREGADO**.

Dejan constancia de lo siguiente:

- 1) Se procedió al acto de presentación pública en la Av. Principal de la Urbina, del Instituto Pedagógico de Miranda "José Manuel Siso Martínez", Edificio Cantabria, piso 3, aula 305, conforme con el reglamento que rige la presente.
- 2) El trabajo se considera: **APROBADO**, por unanimidad, ya que cumple con todos los requisitos que se exigen para la elaboración y presentación de los trabajos de ascenso y además, es un tema de relevancia dentro de la Geografía y la Didáctica Educativa.
- 3) Se recomienda la publicación de la guía didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, dado que constituye un aporte innovador en el área y se adapta a la transformación curricular de la Universidad y específicamente hacia el uso de la tecnología en la educación.

Se deja constancia a todos los efectos legales que actuó como Coordinador del Jurado: Prof. Víctor Javier Lazo Viso.

En fe de lo cual se levanta la presente acta a los quince días del mes de julio del 2015.

Dra. Beatriz Ceballos
C.I: 3.253.698



DEDICATORIA

A mi hermana, quién se fue del país en búsqueda de mejores oportunidades y calidad de vida que en estos tiempos en Venezuela no son posible.

A mi esposo, el mejor compañero que me pudo regalar Dios en la vida.

A mis estudiantes, por ser mi motivo de superación y actualización constante, en especial al Dirigente estudiantil Conan Quintana, quién al mismo tiempo de yo finalizar éstas líneas perdió la vida creyendo en un país mejor.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por siempre tener unas palabras de aliento ante las precariedades de la carrera docente.

A mis amigos, los verdaderos, quienes siempre me tienen presente en su día a día y que lejos de prestar una ayuda interesada siempre están ahí para tenderme la mano sin esperar nada a cambio, especialmente a la profesora: Anerkis Canache.

Finalmente, pero no menos importante a los estudiantes, quienes colaboraron para la realización de este trabajo y que estoy segura seguirán enseñando lo que hoy han aprendido de esta experiencia.

INDICE GENERAL

	Pp.
LISTA DE CUADROS	vii
LISTA DE GRÁFICOS	viii
RESUMEN	ix
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema	3
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos	6
Justificación e importancia	6
II MARCO REFERENCIAL	10
Antecedentes relacionados con la Investigación	10
Bases Teóricas	13
Enfoque Constructivista	13
Materiales y Medios Didácticos	17
Elaboración de Materiales Didácticos	18
Construcción del Conocimiento	23
Bases Conceptuales	27
Mapa	27
Mapas Temáticos	29
Elementos de un mapa temático	31
Construcción de mapas	47
Contexto de Estudio: Departamento de Geografía e Historia del IPMJMSM	55
Mapas Temáticos abordados en la Especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM	56
III APROXIMACIONES METODOLÓGICAS	60
Diseño de la Investigación.....	60
Escenario y participantes de la investigación	62
Técnicas	63
Instrumentos de Recolección de Información	64
Fiabilidad.....	65
Procedimientos	66

IV CAPÍTULO IV	68
Análisis de resultados	68
Disertar sobre las necesidades de los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM en cuanto a la elaboración de mapas temáticos	68
Desplegar los referentes teórico – metodológicos relacionados con la elaboración mapas temáticos y la construcción de conocimiento geográfico a través de materiales y medios didácticos.....	75
Esbozar los criterios para el diseño de la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos en la especialidad de geografía e historia del IPMJMSM	77
Construir una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico	78
V GUÍA DIDÁCTICA PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS QUE FACILITEN LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO.....	79
Presentación	79
Fundamentación teórica que sustenta la propuesta de la Guía Didáctica.....	80
VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	158
Conclusiones	158
Recomendaciones.....	160
REFERENCIAS	162
ANEXOS	
A Guía de preguntas para entrevista semi-estructurada para la recolección de la información a través de grupos focales, con el fin de realizar de una guía didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico	170
B Evidencias fotográficas de la disertación sobre sobre las necesidades de los estudiantes de la especialidad de geografía e historia del IPMJMSM en cuanto a la elaboración de mapas temáticos a través de grupos focales.....	172
SINTESIS CURRICULAR.....	175

LISTA DE CUADROS

CUADRO	Pp.
1 Escalas de los conjuntos espaciales isoesquemas	34
2 Colores sugeridos para el manejo de metamorfosis del espacio y uso del espacio actual.....	38
3 Categorías emergentes del Análisis de contenido de la información suministrada por los grupos focales.....	74

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO

1	Proyección de Mercator.....	32
2	Meridianos y Paralelos.....	33
3	Ejemplo de escala numérica de gran escala.....	33
4	El norte geográfico.....	35
5	Situación Relativa. Situación relativa de la Urbanización Altamira, ubicada en el Municipio Chacao del estado Miranda.....	36
6	Ejemplos de flechas y sus grosores para representar cantidades de exportación e importación.....	40
7	Signos convencionales.....	42
8	Signos convencionales.....	42
9	Ejemplo de gráficos.....	43
10	Ejemplo de diagrama de causa-efecto para el análisis del componente social.....	44
11	Ejemplo de perfil urbano.....	45
12	Ejemplo de una estructura espacial.....	46
13	Diagrama de flujo para la construcción de mapas temático en el curso dinámica espacial propuesto por Medina A (2011).	54
14	Mandala N° 1 Resultado de los grupos focales.	69
15	Mandala N° 2 resultado de los grupos focales.....	71
16	Mandala N° 3 resultado de los grupos focales.....	72

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE MIRANDA JOSÉ MANUEL SISO MARTÍNEZ

GUÍA DIDÁCTICA PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS QUE
FACILITEN LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO

Trabajo de ascenso para optar a la categoría de Agregado

Prof.: Ángela Medina
Mayo de 2015

RESUMEN

El empleo de mapas para la enseñanza de la geografía juega un importante papel didáctico ya que facilita el sentido de ubicación, la síntesis de los fenómenos geográficos representados en un papel y el manejo de un lenguaje universal a través de uso de colores, símbolos y signos, por tal razón los futuros docentes del área de geografía deben poder entender, interpretar y analizar un mapa pero, asimismo poseer las herramientas necesarias para elaborarlo con diferentes fines: para sus clases, sus estudios, proyectos e investigaciones. Es por ello que, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo general proponer una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, de igual forma se establecieron tres objetivos específicos que contribuyen al logro del propósito del estudio. Así mismo, se expresaron algunos antecedentes en cuanto a la elaboración de guías, manuales u otros materiales didácticos, las teorías que fundamentan la investigación las referidas al Constructivismo, materiales didácticos, construcción del conocimiento geográfico y elaboración de mapas temáticos. La metodología se desarrolló bajo la modalidad de proyecto especial, enmarcado en un enfoque cualitativo, apoyado en un estudio de campo de carácter descriptivo. Se consideraron 9 estudiantes como informantes claves, las técnicas aplicadas fueron la observación participante y los grupos focales, los instrumentos empleados fueron un guión de preguntas y el mandala, la interpretación se realizó a partir del análisis de contenido categorial, arrojando como resultado la necesidad de construir una guía didáctica para la elaboración de mapas temáticos en el área de geografía humana.

Descriptores: Guía didáctica, Mapas Temáticos y Construcción del Conocimiento geográfico.

INTRODUCCIÓN

La elaboración de mapas temáticos en la especialidad de geografía e historia es una actividad que se realiza consecutivamente en los diferentes cursos de geografía en especial los de geografía humana. En este sentido, se plantea como propósito de esta investigación proponer una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, dicha guía aporta los elementos esencialmente necesarios para la construcción de mapas temáticos en los diferentes cursos de la especialidad.

La investigación está estructurada en seis capítulos: en el capítulo I se presenta el planteamiento del problema, donde se establece la situación actual de la en cuanto a la elaboración de mapas temáticos de los estudiantes de la especialidad de geografía e historia del Instituto Pedagógico de Miranda. De igual forma se presentan los objetivos de la investigación, tanto general como específicos, así como su importancia.

En el capítulo II se aborda el marco referencial, el cual está conformado por algunos antecedentes relacionados con la elaboración de diferentes materiales didácticos, el constructivismo como modelo pedagógico asumido, la elaboración de materiales y medios didácticos, la guía didáctica, el estado del arte de la construcción de conocimiento geográfico, así como la construcción de mapas temáticos y los aspectos metodológicos a considerar para la construcción de mapas. También se presentan las bases conceptuales de la cartografía y mapas temáticos, fundamentados en: Arocha (1978), Joly (1978) y Franco, S. y Valdez, M. (2003).

En el capítulo III se presenta el tipo de investigación, la misma se encuentra enmarcada en el enfoque cualitativo A su vez, el tipo de investigación es un proyecto especial sustentado en una investigación de campo de carácter descriptivo. También se considera el escenario y los informantes clave de la investigación. La recolección de información se realizó a través de una guía de preguntas y un mandala.

En el capítulo IV se presenta los resultados, cuya interpretación se realizó a través del análisis de contenido de los mandalas a través de la identificación, codificación y categorización (Mayan, 2001).

En el capítulo V se describe la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico y en el capítulo VI se incluye las conclusiones y recomendaciones.

Adicionalmente se colocan las referencias utilizadas en el estudio, tanto impresas como electrónicas y los anexos que apoyan la investigación.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

La geografía, desde sus comienzos en diversas civilizaciones ha manejado un conjunto de conocimientos, definiciones y concepciones; desde la simple descripción del mundo conocido hasta el análisis de imágenes satelitales hoy en día. La geografía, tiene por objeto el estudio la espacialidad de la realidad y de la compleja relación entre sociedad y el entorno y sus transformaciones mutuas.

A partir de esta reflexión, una de las disciplinas que auxilia a la geografía en el ámbito de representación del relieve terrestre es la cartografía, que desde tiempos de Anaximandro en el siglo VI a. C. viene evolucionando en cuanto a técnica y profundidad se refiere, hasta encontrar hoy en día mapas especializados y mapas digitales elaborados por computadora, a través de datos más exactos.

En gran medida el hecho de cartografiar un espacio, no representa mayor complejidad si se tiene las nociones básicas para hacerlo. El problema real se presenta cuando se desea realizar el mismo a partir de análisis espacial, es decir, a partir de flujos de movimientos y de relaciones entre lugares, posiciones y circunstancias. Al parecer cognitivamente hablando, se presenta un mundo casi abstracto para el estudiante de geografía, que se programa asumir la realización de dichos mapas a la deriva o solo con las explicaciones y/u orientaciones dadas por el docente, pero sin establecer nexos psicológicos para el análisis, diseño, diagramación y explicación del mismo. Al respecto Rodríguez (2008), plantea que:

El mapa es un recurso insustituible en el trabajo del aula de clase, su uso rompe con la clase memorística, poco participativa y descriptiva para darle paso a una enseñanza explicativa, crítica e integradora. Pero, la experiencia diaria de

clase arroja una serie de situaciones que debilitan su uso pedagógico. Por estas razones se manifiestan trabajos incoherentes, mal concebidos en su contenido, poco cuidadosos en el tratamiento de la información y baja calidad técnica-pedagógica. (p.2)

En el caso de la geografía, a lo largo su devenir, se han planteado múltiples formas de abordarla, hasta llegar a la concepción actual posibilista y regional, donde se considera al hombre principal protagonista de su espacio circundante, entendiendo al espacio como “la organización diferenciada del espacio estructurado por los grupos humanos dentro de condiciones históricas determinadas” (Tovar. R. 1986).

Ahora bien, al pretender abordar los modos o formas de producción para la interpretación de la realidad, se plantean diferentes alternativas, al hablar de la cartografía como método para la representación de la realidad en el plano, también se afrontan diversidad de problemáticas y ésta alude a la identificación del tipo de problema a resolver y a su especificidad en términos metodológicos, es decir, en cuanto a la manera de resolvérla. Se ha buscado consolidar modos de abordar esta forma de representación y se puede plantear que aún es un campo virgen para la investigación.

Por otra parte, parece que no existiera un camino ideal, para las actividades de producción intelectual novedosa (científica, tecnológica o artística), caminos expeditos, directos o definitivos. Las indicaciones dadas en clases por profesores solamente ayudan a evitar los errores más gruesos o los caminos tortuosos. Porque lo cierto es que cada problema (de invención, diseño o investigación científica) requiere de métodos comunes a otros problemas pero, sobre todo, de métodos específicos o únicos que deben ser conocidos y utilizados.

En consideración a lo anteriormente planteado se debe asumir una postura metodológica que tenga por función guiar el proceso de enseñanza de la geografía, por tal razón dentro de la misma, se pretende abordar a través de una guía didáctica las estrategias de enseñanza, entendiéndolas como un “conjunto de acciones realizadas por el docente con una intencionalidad pedagógica clara y explícita” (Díaz, 1998). En este aspecto se consideran las estrategias de enseñanza como toda aquella

ayuda planteada por el docente en la que se proporciona al estudiante orientaciones para facilitar un procesamiento más profundo de la información, en este caso del abordaje geográfico a través de la cartografía, de igual forma también, se considera al estudiante como aquel que realiza un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas (Ob. Cit.), de esta forma se pretende involucrar en el proceso de análisis espacial, tanto al docente como al estudiante.

Dentro de este compendio de estrategias el docente debe basarse conceptualmente en teorías que explique la realidad del entorno, es por ello que se debe considerar a las comunidades y localidades como punto de encuentro y de partida de saberes o nodos de conocimientos, concibiendo los nodos como un espacio donde las líneas se cruzan, donde las situaciones necesidades y ofertas se articulan a diferentes escalas. La jerarquía de un nodo, su utilidad, está dada por el “tráfico” que genera a través de su cuerpo, las fluctuaciones que realiza por medio del desarrollo de experiencia de articulación a lo largo de tres ejes: Generación de Conocimientos, Transferencia de Conocimientos y Aplicación de Conocimientos. (Cofone, Filip y Agres, 2008).

A su vez, el estudiante de geografía debería llegar por sí mismo a la construcción del conocimiento, es decir, que lo obtenga y lo internalice mediante la compresión y no a través de repetición de una información aislada y abstracta, aspecto que, evidentemente se observa cada vez con más frecuencia en las aulas de clases, los estudiantes extraen la información cartográfica calcando algún atlas escolar o copiando textualmente de los recursos web o impresos sin que se suscite un proceso de aprendizaje, mucho menos de construcción del conocimiento geográfico, al contrario es un proceso repetitivo, vacío y poco significativo.

Al respecto y a los fines de desarrollar la investigación surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las necesidades de los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM en cuanto a la elaboración de mapas temáticos?, ¿Cuáles son los referentes teórico – metodológicos relacionados con la elaboración de mapas temáticos y la construcción de conocimiento geográfico a través de materiales

y medios didácticos?, ¿Cuáles son los criterios necesarios para el diseño de la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos?, ¿Qué elementos, contenidos y actividades debería tener una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos?. A partir de todas estas interrogantes se despliegan los objetivos de la presente investigación.

Objetivo General

Proponer una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico para los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez.

Objetivos Específicos

1. Disertar sobre las necesidades de los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM en cuanto a la elaboración de mapas temáticos.
2. Desplegar los referentes teórico – metodológicos relacionados con la elaboración mapas temáticos y la construcción de conocimiento geográfico a través de materiales y medios didácticos.
3. Esbozar los criterios para el diseño de la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos en la especialidad de geografía e historia del IPMJMSM.
4. Construir una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico.

Justificación e importancia

El hecho educativo está compuesto por un proceso de enseñanza y otro de aprendizaje en el cual ambos están íntimamente relacionados. Para llevar a cabo

dichos procesos es necesario que el docente sea el responsable de guiar el aprendizaje, por tal motivo, es el orientador que genera aprendizaje, si se toma en cuenta la teoría constructivista, busca que el estudiante sea responsable de su propio aprendizaje. En este sentido, se propone construir una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, con la finalidad de que el participante sea capaz de construir su conocimiento y transferirlo en su aplicación práctica, y a la vez como mecanismo para interesar al estudiante en el estudio de la geografía a diferentes escalas.

La enseñanza y el aprendizaje de la geografía quizás se ha caracterizado por el uso de estrategias, recursos y técnicas desarrolladas a manera global y carentes de coherencia práctica, tal vez como una metodología poco clara y por tanto, tal vez, no muy efectiva. De esta manera resulta prioritario establecer una guía didáctica que facilite la elaboración de mapas temáticos, los cuales permitan la construcción del conocimiento geográfico que ha pasado de ser netamente descriptivo a establecer relaciones y nexos sociales, económicos, culturales y geo ambientales. Así, Santarelli y Campos (2004) afirman que:

La geografía ha dejado de ser una vasta nomenclatura de montañas, ríos, ciudades países o capitales, cuyo efecto mayor era el desarrollo memorístico. Esto no significa que sea innecesario retener cierta cantidad de nombres, pero la actitud deber ser distinta.... Los mapas, croquis y otros elementos similares son un apoyo inapreciable para este tipo de ejercitación, del mismo modo que sirven eficazmente para el cumplimiento de otras finalidades pedagógicas. (p.3)

Por otro lado, los aportes que se evidencian en el orden metodológico y educacional son los siguientes: desde la perspectiva metodológica, se considera que el presente trabajo se sitúa en la integración de las características lingüísticas y culturales y a su vez representadas cartográficamente a través de los mapas temáticos, siendo una vía novedosa para el abordaje de comportamientos humanos y además una herramienta necesaria para la compresión de la realidad geográfica por parte de los estudiantes de geografía e historia del Instituto Pedagógico de Miranda, José Manuel Siso Martínez.

En cuanto al docente, la Guía Didáctica para la construcción de mapas temáticos le permitirá contar con un recurso para la enseñanza de la geografía en los diferentes cursos de la especialidad donde se requiera de la elaboración de mapas temáticos, que además hará más efectivo el logro de aprendizajes significativos.

Este trabajo también responde la inquietud de la investigadora en querer brindar un aporte a estudiantes y docentes, en el sentido de que beneficie los procesos de enseñanza y aprendizaje en cuanto a la enseñanza de la geografía, ya que por experiencias particulares en los cursos Dinámica Espacial, Formación del Espacio Venezolano, Geografía Económica y Social de Venezuela, entre otros; se ha observado que la elaboración de mapas temáticos es una actividad limitada y llena de incertidumbres sobre todo para aquellos que lo experimentan por primera vez, ya que en muchos casos resulta difícil representar en un papel lo que percibe de la realidad inmediata, o en muchos casos información teórica o estadística no representada gráficamente y en la que la mayoría de los casos, los estudiantes prefieren copiar de cualquier cartografía existen desvirtuando el proceso de construcción del conocimiento cartográfico e incluso no aportando ningún tipo de aprendizaje significativo, además que en mucho de los casos dicha información no está actualizada ni acorde a los criterios y estándares de un trabajo de calidad para la modalidad de educación superior.

Esta investigación materializada a través de la Guía Didáctica, constituirá un material de apoyo importante que puede ser utilizado no sólo por el estudiante de la especialidad de geografía e historia del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, sino también por estudiantes de otros pedagógicos de ésta especialidad u otra en las que se requiera de la elaboración de mapas temáticos, así como material complementario que puede ser aprovechado por todas aquellas personas que se desempeñen en el ámbito de la enseñanza de la geografía y que se encuentren interesadas en alcanzar conocimientos didácticos en materia cartográfica que permita fortalecer su rol como facilitador.

Asimismo, esta Guía Didáctica representa un aporte a la especialidad de geografía e historia en materia de construcción de mapas temáticos pues constituye un recurso innovador y significativo que favorece la enseñanza de la geografía.

Por otra parte, existe poca bibliografía específica en cuanto a la construcción de mapas temáticos debido a la especificidad de los mismos en la mayoría de los casos, en este sentido esta guía no pretende ser un manual que rigurosamente lleve paso a paso resultados determinados, sino por el contrario una guía que oriente tanto al estudiante como al docente a obtener los resultados deseados en cuanto a la elaboración de mapas temáticos con aportes propios y que, en todo momento promueva el provecho de aprendizajes significativos.

Por otro lado, el diseño de la Guía Didáctica se encuentra enmarcada dentro de la línea de investigación Enseñanza de la geografía adscrita al Núcleo de Investigación Lisandro Alvarado del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. Por tanto, la presente investigación viene a fortalecer el quehacer pedagógico cotidiano dentro de las aulas de clase, punto álgido de investigación de dicha línea, y donde se permite la interacción de los estudiantes y el docente, permitiendo reforzar los nexos de enseñanza y aprendizaje, aspectos fundamentales para la Enseñanza de la Geografía.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

En el presente capítulo se establecen los fundamentos teóricos, metodológicos y didácticos que sirven de base para esta investigación. Los aspectos que se consideran son: algunos antecedentes o trabajos previos relacionados con éste trabajo, a su vez el análisis de las principales teorías y los conceptos implicados en este estudio.

Antecedentes relacionados con la Investigación.

Los antecedentes que se presentan a continuación permiten fortalecer y enriquecer la investigación además de presentar aportes relacionados con el tema de investigación.

Carmona (2001), elaboró compendio de lecturas para el curso Comprensión de la Realidad Nacional, curso optativo de las diferentes especialidades de Pregrado del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, cuyo objetivo fue proponer un manual de lecturas para el desarrollo del curso. Se planteó como objetivos específicos: a) establecer las necesidades académico-administrativas que determinen la existencia de un manual de lecturas y b) elaborar un manual de lecturas fundamentales que sirva de apoyo en la administración del curso Comprensión de la Realidad Nacional. En este sentido, el trabajo se fundamentó en una investigación documental, a partir de un desarrollo teórico, revisiones críticas, estudios de educación comparada, estudios de investigación histórica, así como también estudios de investigación sociopolítica.

Asimismo, Hernández (2003) en su trabajo de grado para optar a magister en Enseñanza de la Historia del Instituto Pedagógico de Caracas, propone una Guía pedagógica para la elaboración y análisis de cartogramas geohistóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las ciencias sociales (Estudio del dominio residencial de la Gran Caracas) propone la construcción y ejecución de una guía pedagógica para la elaboración y análisis de cartogramas geohistóricos como estrategia y recurso didáctico que a permitir mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el campo de las ciencias sociales, pero al mismo tiempo abordar la estructuración del espacio en diferentes escalas, a manera de conclusión se tiene que el abordaje de la realidad histórica – espacial se ameniza de forma didáctica con propuestas de elaboración y construcción de cartogramas.

Tomando algunas consideraciones como aporte a esta investigación tenemos que afianzar lo planteado con la necesidad de abordajes de la realidad más significativos que solo los que se pueden dar por imitación, sino por el contrario se permite al estudiante de las ciencias sociales el abordaje de realidades de una forma más constructiva, es decir a partir de sus experiencias y sus percepciones, también tomando en cuenta las diferencias en el abordaje teórico – metodológico, ya que es una propuesta desde la enseñanza de la historia, es decir, al momento de tomarlo como referente es importante establecer las especificaciones geográficas necesarias.

De igual forma, A su vez, Bastidas (2007) de la misma maestría de Enseñanza de la Geografía del Instituto Pedagógico de Caracas, propone una investigación titulada el trabajo de campo y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la geografía nacional bajo el enfoque Geohistórico. U.E.N. "Armando Castillo Plaza", Buena Vista, Petare, Municipio Sucre, Estado Miranda, la metodología estuvo basada en el enfoque geohistórico y la investigación- acción a través de la cual se estudia directamente con la participación de los entes de la localidad demostró sus resultados a través de la construcción de Cartogramas Geohistóricos, entendiendo que éstos son un tipo de Mapa Temático, dicha investigación presentó como conclusión que el Trabajo de Campo y Cartográfica Geohistórica constituyen una estrategia pedagógica

para conocer y comprender el entorno local, estableciendo articulaciones con lo regional/nacional y contribuir el mejoramiento de la enseñanza de la Geografía Nacional desde la praxis pedagógica y donde el elemento innovador es la integración de los aspectos físico naturales y los sociales, y la integración y adaptación de unos sobre otros.

De igual forma, Calzadilla y Rodríguez (2011) presentan un manual de teledetección aplicada a la evaluación del entorno geográfico de planteles educativos, donde en el Módulo I proponen la representación gráfica de la percepción del espacio geográfico a través de los mapas participativos. En esta propuesta se pretende la construcción de mapas para representar el espacio local, elaborados por los miembros de una comunidad determinada a partir de la teledetección, y de esta forma permitir a los funcionarios del estado orientar la formulación de políticas públicas. En tal sentido, es una propuesta innovadora desde el punto de vista comunitario, pero que a su vez permite dejar en evidencia el crecimiento de cartografía local y sus aportes al entorno inmediato, para tal fin, es entonces necesario desarrollar metodologías adecuadas para el abordaje de las diferentes producciones cartográficas que tan en boga están hoy en día.

Lara (2011) realizó una guía didáctica de educación corporal para la fase de ensayo didáctico como trabajo de ascenso a la categoría de agregado, en el cual presenta interesantes aportes teóricos sobre los elementos didácticos, específicamente en cuanto a lo que refiere a recursos y medios didácticos, material didáctico impreso y la guía didáctica, En tal sentido, es una propuesta innovadora desde el punto de vista de la didáctica, además del hecho de que existan éste tipo de propuestas permite justificar la necesidad de productos instruccionales que orienten el proceso de enseñanza y aprendizaje en diferentes áreas, modalidades y niveles.

Medina (2011) hace una Propuesta Metodológica para la Construcción de mapas temáticos dirigida a los estudiantes del curso Dinámica Espacial del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, cuyo propósito fue generar un marco teórico – metodológico que orientara la construcción de mapas temáticos, propiamente en el curso Dinámica Espacial donde la falta de conocimientos,

habilidades y destrezas para la construcción de mapas temáticos de los estudiantes del curso justificó la generación de la propuesta, la misma es un aporte significativo para el desarrollo del conocimiento en cuanto a la construcción de mapas temáticos, la cual permitió establecer unos lineamientos generales pero orientadores.

Estos antecedentes evidencian la diversidad de problemas que surgen del proceso de enseñanza y aprendizaje y que motiva a diversos investigadores a plantear algunas alternativas subsanar estas necesidades desde diversas propuestas: metodológicas y/o didácticas, siempre dirigidas a mejorar la enseñanza de las ciencias sociales, de enseñanza de la geografía y de la elaboración de recursos cartográficos.

Bases Teóricas

Enfoque Constructivista

El enfoque educativo del presente trabajo es el Constructivismo ya que se propone una metodología para construir mapas temáticos, este enfoque considera un amplio cuerpo de teorías que tienen en común la idea de que las personas, tanto individual como colectivamente, "construyen" sus ideas sobre su medio físico, social o cultural (Fontaines, 2008).

El constructivismo es considerado por los investigadores en educación como una tendencia que, surge a raíz de las teorías de Piaget (constructivismo psicogenético), la influencia cognitivista de Ausubel (teoría del aprendizaje significativo) y la teoría o enfoque sociocultural de Vygotsky (constructivismo social).

El constructivismo psicogenético postula que los individuos pueden acceder de manera progresiva al nivel superior de desarrollo intelectual, según las condiciones biosociales particulares. Es decir, el docente se convierte en un mediador del aprendizaje, que le permite al estudiante alcanzar las estructuras cognoscitivas del nivel siguiente superior. En consecuencia los contenidos ocupan un lugar secundario, dándoseles mayor importancia a que es el propio estudiante quien construye sus propios contenidos de aprendizaje (Flores, 2003).

Desde este enfoque constructivista, la enseñanza de la geografía está basada en la observación que a su vez permite el descubrimiento, este último ideado por Bruner, donde los estudiantes realizan según Flores (ob.cit.), su aprendizaje mediante la observación, comparación, investigación y análisis de la nueva información, construyendo su propio conocimiento. Sin embargo, Ausubel (citado en Díaz y Hernández, 2003), considera la imposibilidad de que todo el aprendizaje ocurra sólo por descubrimiento. En consecuencia, propone la teoría del aprendizaje significativo, el cual te permitirá al estudiante dominar contenidos especializados, substancialmente en los niveles educativos medio y superior.

Para Díaz y Hernández (ob.cit.), la postura de Ausubel es constructivista porque reconoce que el estudiante aprende de una manera activa, cuando realiza la reestructuración a nivel cognitivo de sus esquemas, concepto. Esto ocurre cuando el conocimiento es producto de la relación entre la nueva información y las ideas previas que posee el estudiante, de esta manera se produce el aprendizaje significativo.

En tal sentido, Ausubel (citado en Díaz y Hernández, ob.cit.) señala que el aprendizaje será significativo si se toman en cuenta ciertas condiciones. Tales como: la nueva información debe relacionarse con las ideas previas del estudiante, la motivación del estudiante por aprender y que los contenidos y materiales de enseñanza deben ser significativos. Es por ello que en la enseñanza de la geografía no podemos desvincular al estudiante de su espacio geográfico cotidiano.

Un tercer enfoque a considerar es el constructivismo social, que se deriva del enfoque sociocultural de Vygotsky. Para Flores (ob. Cit. p.53), esta corriente enfatiza que el conocimiento y el aprendizaje son esencialmente una construcción social, que se alcanza mediante experiencia en su entorno geográfico y el que desarrolla de la interrelación con sus compañeros de estudios y el profesor.

Lo anterior es explicado por Becco (2006) como "la construcción del conocimiento, el cual nace por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social. Al respecto Vigotsky, citado por este autor, señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente

del medio social en el que está inmersa la persona. Es decir, el desarrollo de las funciones psicológicas superiores se genera en primer lugar a nivel social y luego en el plano individual, por lo cual la transformación y adquisición de conocimiento y patrones culturales se producen a través de la interacción "plano intersicológico (interacción social de la actitud humana) - internalización - plano intrasicológico (proceso y funciones psicológicas de la actividad humana).

Lo expuesto anteriormente constituye la Ley Genética del Desarrollo Cultural "...cada función en el desarrollo intelectual del niño aparece en escena dos veces, en dos planos, primero el social y luego el psicológico, primero entre la gente como una categoría interpsicológica y luego dentro del niño como una categoría intrapsicológica..."(Vigotsky, citado en Rodríguez, 2001, p.35).

De allí el énfasis que Vigotsky le da a la actividad externa a través de los procesos sociales mediados por signos y símbolos, como claves para comprender el origen y desarrollo del intelecto (Wertsch, 1985, citado en Rodríguez, 2001), ya que el desarrollo cognoscitivo, se produce a partir de la interacción social que caracterizan la cosmovisión colectiva de un espacio.

En este sentido, el individuo a través de las interacciones con las personas se pone en contacto y aprende a utilizar las "herramientas" y los "sistemas simbólicos" de su cultura, mientras que el aprendizaje motiva y activa una serie de "procesos mentales" que emergen a través de la interacción con las personas, esto ocurre en múltiples contextos y es siempre "mediada" por el lenguaje. Dichos procesos son internalizados en el aprendizaje social. En consecuencia, Vigotsky postula que el aprendizaje antecede al desarrollo cognoscitivo, por lo cual la enseñanza debe estar orientada a promover el desarrollo de la cognición. Donde "la función de la educación debe ser la creación de Zonas de Desarrollo Próximo" (Rodríguez, 2001).

Al respecto, Vigotsky (1996), postula que el aprendizaje y el desarrollo intelectual están íntimamente relacionados desde los primeros días de vida del niño. Dicha relación es explicada al delimitar dos niveles evolutivos; uno real, definido por funciones que ya han madurado, y un nivel potencial. La diferencia entre estos dos niveles define la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) como la distancia entre el nivel

real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la evolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero” (p. 133).

Para Moll (1993) la colaboración con otra persona, ya sea un adulto o un par más capacitado en la ZDP conduciría a un desarrollo culturalmente apropiado. En este sentido, para Brunner (Enciclopedia del Educador, 2005), la ZDP en el proceso educativo está referido al proceso de cooperación entre un experto y un novato con la intención de realizar de manera conjunta tareas difíciles y donde de manera gradual el experto va retirando su ayuda, en la medida que el novato pueda realizar por sí mismo la actividad planteada.

En otras palabras, para Brunner (ob. cit.) lo que hace el docente en el aula es brindar una "base", es decir, una estructura sobre la cual el estudiante puede apoyarse para lograr su propia construcción del conocimiento. Sin embargo para este autor, el rol del docente como mediador y representante de una cultura y que, por lo tanto, domina una caja de "herramientas culturales", no es la única persona que puede cumplir ese rol de experto. Fuera del aula, éste puede ser asumido por otra persona adulta o par con más experiencia.

Sin embargo la ZDP, a nivel educativo, específicamente en la actividad de aula tiene importantes implicaciones, puesto que el docente al enseñar debe considerar la identificación de la Zona de Desarrollo Próximo del estudiante, es, decir, saber lo que alumno es capaz de hacer por sí solo y ubicar dónde necesita ayuda para realizar lo que la tarea exija. Para ello, debe confrontar al educando con el contenido a través de procedimientos como cuestionarios directos y solución de problemas como la construcción de mapas, de tal manera que el docente pueda identificar las dificultades y ofrecer la ayuda oportuna (Enciclopedia Práctica del Docente, 2002).

En función de lo expuesto, Flores (2003) considera que el aprendizaje y la enseñanza bajo el enfoque del constructivismo social, requieren de:

1. Los retos y problemas a estudiar son tomados de la realidad, en lo posible se debe trabajar con la comunidad involucrada, en su contexto natural y la búsqueda de la solución brinda la motivación que requieren los estudiantes.
2. El docente, los estudiantes así como participantes externos, tienen la posibilidad de exponer sus ideas (acuerdos y desacuerdos) sobre el tema de la situación estudiada, argumentando, de manera coherente las propuestas, ante el reto o problema. De esta manera todos los actores educativos pueden observarse y mostrar sus concepciones, marcos de referencia, generalmente ocultos, pero que les permiten pensar de una determinada manera.
3. La evaluación es dinámica, incluye la auto y coevaluación y se realiza desde, el mismo proceso de enseñanza y aprendizaje, permite detectar el grado de ayuda que requiere el estudiante por parte del docente para resolver el problema de manera individual. Es decir, permite la identificación de la ZDP de los individuos. (p.50)

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, la propuesta de una Guía didáctica para la elaboración de mapas temáticos, asume la enseñanza y el aprendizaje mediante el enfoque del Constructivismo, ya que relaciona los conocimientos previos, su entorno social y su espacio geográfico con el contexto educativo y esto puede conducir a la creación de aprendizajes significativos.

Materiales y Medios Didácticos

Según Flanagan (1991) los materiales didácticos son la vía a través de la cual se envía al receptor una serie de contenidos curriculares para desarrollar un curso o en forma mediatizada. Los materiales o medios didácticos son el sustentáculo que le da sentido al proceso de enseñanza y aprendizaje.

El Material Didáctico

Los materiales diseñados para promover el aprendizaje son un importante medio que permiten al educador vincularse con el estudiante, es a través de éstos que se muestra la información, se le invita y se le ofrece una experiencia educativa dentro de una situación comunicativa.

Los materiales impresos según Flanagan (1991), se caracterizan por el hecho de estar compuestos de hojas o pliegos sobre los que la información se presenta en hileras de caracteres o símbolos. A veces se intercala también material visual, entre las líneas. Material impreso no es más extenso que una sola hoja de papel; otras veces, contiene una serie de páginas que pueden estar plegadas, cosidas, pegadas, atadas, encuadradas o grapadas por uno de los lados, formando una especie de paquete. (p. 306). Otros autores como Asinsten (2008) plantean que la producción de material didáctico se le denomina material escrito, ya que de una forma u otra, hoy en día se elaboran materiales escritos bien sean en físico o virtuales, cuyas funciones didácticas son esencialmente las mismas.

Elaboración de Materiales Didácticos

La calidad pedagógica y académica influye de manera importante en el complejo proceso de elaboración de los materiales deseados para el producto final y de la variedad, alcance y complejidad en la integración de los medios empleados.

Es importante generar un efectivo diseño del material, orientado al logro de los objetivos planteados. Para ello se integran distintos medios, teniendo en cuenta las posibilidades de cada uno en relación con los componentes del diseño didáctico. Los cuales según Mena (1996) deben contener los siguientes momentos:

Delimitación del problema. Involucra una visión general de la situación desde el las necesidades institucionales, como de la información a desarrollar y desde las características de los educandos y su contexto.

Elaboración de objetivos. En correlación con la delimitación del problema se establece lo se propone lograr con los materiales a producir.

Evaluación y selección de medios. Se seleccionan los medios más adecuados para el desarrollo del proyecto. Los criterios para la selección deberán estar relacionados con la naturaleza de los objetivos y contenidos.

Planificación de la producción. Se refieren a las exigencias de insumos temporales y materiales de cada medio, las etapas del modelo de producción, los tiempos y los responsables.

Elaboración del contenido. Debe obedecer al objetivo perseguido, ampliar la información con claridad, proporcionar ejemplos y explicaciones extras y sugerir bibliografía ampliatoria.

Adaptación mutua de contenidos y medios. Adecuar los contenidos al contexto cotidiano donde se desarrollan los procesos en particular el lenguaje del medio o los medios seleccionados, teniendo en cuenta la función que cumplirá dentro del programa.

Ajuste de contenidos-objetivos. Si hay coherencia, el proceso continúa en el paso siguiente, de lo contrario se volverá a la instancia anterior y se deberán proponer los ajustes necesarios.

Pre-producción del material. A continuación se le proporciona al material su estructura definitiva, donde de acuerdo al modelo que se asuma se presentarán los contenidos, actividades, problemas, etc.

Supervisión técnico-académica. Esto se refiere al hecho de comprobar que los materiales se encuentre lo más contextualizado y adecuando posible, que no se hayan producido distorsiones en los contenidos. Asimismo, se examina que el discurso didáctico sea acorde al educando.

Producción del material. Es la producción técnica del material de acuerdo con las características específicas y propias del modelo seleccionado.

Control de calidad. Se refiere a la revisión crítica del material considerando parámetros de calidad, estilos, lenguajes, diseños, etc. Luego, la producción debe ser sometida a juicio de expertos, quienes desde una mirada externa y especializada evaluarán tanto la calidad académica como técnica del material.

Edición, duplicación. Una vez concluidos la evaluación de la calidad y aceptado el producto final como material apto, se procede a su edición y duplicación.

Materiales Didácticos Escritos

La palabra es sin duda, la reina de la comunicación humana, y el texto escrito es la principal herramienta que permite la emancipación de la palabra, permitiendo la separación en el tiempo y en el espacio entre el emisor y el receptor.

En este sentido, los materiales escritos son el vínculo más importante entre el estudiante, el conocimiento y el profesor. Ellos constituyen la fuente de información a la que acudirá el estudiante que no cuenta con el apoyo de un docente presencial (Asinsten, 2008). Por ello, son considerados como el equivalente al docente que proporciona datos e información para el aprendizaje.

Entre los medios y materiales utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje se encuentran los escritos (publicados en línea o impresos), como los textos, manuales, guías didácticas, láminas, hojas de ejercicio, entre otros. Según la estrategia de aprendizaje seleccionada por el docente, se hará la escogencia del medio y material más idóneo para el logro de los objetivos planteados.

Guía Didáctica

Las guías didácticas son documentos de texto independiente de los contenidos que tiene (entre otras) la función de informar al estudiante lo necesario para que no tengan la necesidad de adivinar ni buscar indicios. Es por ello que el presente trabajo asume el diseñar una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, a fin de acompañar al estudiante en la profundización teórica y su aplicación. En este sentido Aguilar (2005), plantea:

La Guía Didáctica es el material educativo que deja de ser auxiliar, para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo; pieza clave para el desarrollo del proceso de enseñanza... porque promueve el aprendizaje autónomo al aproximar el material de estudio al estudiante (texto convencional y otras fuentes de información), a través de diversos recursos didácticos (explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas y otras acciones similares a la que realiza el profesor en clase). (p. 18).

El papel fundamental de la guía didáctica es ser el puente entre el nivel conceptual, lo que habitualmente se denomina teoría, y el nivel de aplicación, denominado como práctica, relacionado éste con los posibles ejercicios o trabajos de evaluación recomendados por el curso. Así, según UNED (2001) la guía tendría un doble papel: Subrayar las proyecciones prácticas del sistema conceptual. De esta manera, lo que se considera como “denso” o “profundo” en las unidades didácticas o en el texto básico de referencia, tendría un espacio donde aclararse, donde se disminuya la densidad teórica.

Poner ejemplos de las prácticas recomendadas, que, a veces, son señaladas como complejas porque no existen modelos de referencia. Pero no solamente esto, sino que, además, tendría como función conectar las prácticas recomendadas con las unidades didácticas o el texto base de la asignatura.

En este sentido, según la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España; UNED (2001) una guía didáctica debe incluir los siguientes elementos:

Introducción: Es la presentación del marco conceptual que permite contextualizar el curso o la asignatura en un marco general, tal como se hace en otros ámbitos de la vida real, el cual debe poseer presentación y contextualización de la asignatura, del equipo docente, adicionalmente se deben incluir Conocimientos previos necesarios para realizar la guía didáctica, como fundamentos ineludibles sobre los que pueden construirse nuevos conocimientos. Conexiones con otras asignaturas, donde la guía didáctica pudiera ser de utilidad o, por el contrario, donde le dominio de algún contenido sea de utilidad para el desarrollo de sus estudios.

Objetivos: son los postulados sobre lo que se pretende alcanzar, es decir los resultados que los estudiantes deben lograr en su proceso de enseñanza y aprendizaje. Son afirmaciones que permiten que los estudiantes conozcan lo que pueden conseguir tras la realización de alguna actividad.

Orientaciones para el Estudio: En relación a esto, se debe partir de la concepción de la propia guía didáctica en conjunto como herramienta general para la orientación en el aprendizaje de la asignatura. De esta manera, la guía debe estar fundamentalmente orientada al estudiante al que es difícil el acceso a la información,

y facilitarle la autonomía en el aprendizaje; es decir, orientar, facilitar y favorecer el aprendizaje independiente, desarrollar las habilidades cognitivas, la solución de problemas y en el desarrollo de habilidades o destrezas tales como la búsqueda de información, elaboración de resúmenes, la planificación de actividades y el comentario de textos, fundamentalmente, que no sólo le servirán a lo largo de todo su aprendizaje a distancia, sino que podrán transferirse a su vida profesional posterior.

Las Actividades: Son el principio organizador de las tareas a realizar tanto para los estudiantes como el profesor, éstas dan pistas sobre qué elementos de la Guía son más importantes y cuales están subordinados a éstos, es necesario que las mismas vayan acompañadas de orientaciones y explicaciones acerca de cómo resolverlas, que proporcione realimentación respecto a los ejercicios propuestos en la guía didáctica, explicándoles no solamente su procedimiento de ejecución y forma de solucionarlos, sino también su grado de dificultad. Para la presente investigación las Actividades serán organizadas a través de unidades didácticas, las cuales son como el elemento que aglutina una parcela de aprendizaje.

La evaluación: debe estar vinculada con los objetivos propuestos y operará sobre los contenidos que se han practicado a través de las actividades. Su función es confirmar que los estudiantes hayan adquirido las competencias planteadas a través de la guía didáctica.

Otros Elementos: Se pueden englobar la elaboración de resúmenes, esquemas, algún tipo de gráfico, glosarios y cuadros. Se trata de herramientas de gran utilidad que, no obstante, son poco utilizadas, posiblemente por desconocimiento. La finalidad de estos instrumentos consiste en la señalización de la información más importante, para destacarla y hacerla más fácil de reconocer e identificar por parte de los estudiantes.

Referencias bibliográficas: deben incluir la bibliografía básica y complementaria del tema. La primera hace referencia a los temas, constructos teóricos y metodológicos que apoyan la perspectiva que el profesor plantea en su material de aprendizaje. La segunda hace referencia a materiales de apoyo que proporcionan información adicional al tema.

Todos estos elementos se deben considerar para el diseño de una guía didáctica en términos generales, asimismo se tomó en cuenta para el propósito de la presente investigación, agregando también otros elementos considerados por la autora, asimismo y más adelante se plantearán los elementos propios de la cartografía temática tomados como referentes que, conjuntamente con los anteriormente mencionados permitirán la Construcción del Conocimiento, específicamente la Construcción del conocimiento geográfico.

Construcción del Conocimiento

La construcción de conocimiento constituye un punto de discusión ontológica, algunos teóricos opinan que tras ese término se esconde una excesiva variedad de matices e interpretaciones que mantienen demasiadas diferencias. En tal sentido Fontaines (2008) plantea que:

La dinámica de construcción del conocimiento es objeto de diversos señalamientos por parte de la comunidad de investigadores dedicados a comprender la complejidad de este fenómeno. Un reflejo de ello, se observa en la literatura epistemológica, donde se perciben fuertes discusiones en torno a la demarcación entre lo que es o no conocimiento científico. Así por ejemplo, empiristas y racionalistas divergen entre la consideración de la verificación o la falsación como posible criterio de demarcación entre el conocimiento objetivo y el metafísico. (p.98)

En tal sentido, Espinoza (2005) plantea que esta “construcción se realiza todos los días y en casi todos los contextos de la vida, depende de la representación inicial que se tiene de la nueva información y de la actividad externa o interna que se desarrolla al respecto” (p.109). De manera tal y en correspondencia con el autor, todo aprendizaje constructivo supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que conlleva a la adquisición de un conocimiento nuevo, además, la posibilidad de construirlo y adquirir una nueva competencia que le permitirá a la persona transferir lo ya conocido a una nueva situación.

Asimismo, Orozco y González (2012) asumen que para asumir la construcción del conocimiento, el individuo debería "abandonar la idea de una metodología aséptica, basada en recetas aplicables" para cambiar a "una posición de generación de conocimiento creativa y generosa" que no obvie o deseche "la densidad epistemológica de todo proceso comunicativo"; al contrario, que sea esta la que permita "construir objetos de estudio frescos, pero acordes con su complejidad cognoscitiva" (p. 11). En este sentido, todo individuo que pretenda afrontar nuevos conocimientos, asimismo como el que desea promover la construcción de éstos debe liberarse de ataduras epistemológicas, metodologías y hasta ontológicas en algunos casos.

En este orden ideas, se asume que la Construcción de Conocimiento debe considerar dos perspectivas: La experiencia y el Mundo Conocido Circundante. De tal forma Popper (1992) explica que existen dos tipos de conocimientos: el subjetivo, el cual presupone la existencia de un sujeto cognoscente, y el objetivo articulado en teorías publicadas en revistas y libros disponibles en bibliotecas. Estos dos tipos de conocimiento están presentes a su vez en tres mundos: El "mundo uno", o el mundo físico; "el mundo dos", correspondiente al mundo de las experiencias conscientes; y el "mundo tres" constituido por los contenidos lógicos de los libros, bibliotecas, computadoras. La tesis central de Popper con respecto a los tipos de conocimiento y a los tres mundos, es que casi todo nuestro conocimiento subjetivo (conocimiento del mundo) depende del mundo tres (Popper, 1992). A esta afirmación, se puede agregar que no sólo dependen del mundo tres, como tal, sino de las formas de interacción y mediación desarrolladas desde los mundos tres (las organizaciones de conocimiento), para potenciar en los sujetos mapas de pensamiento y acción, para expandir sus estructuras cognitivas. Situación que en ocasiones no permite ver más allá de los espacios conocidos por la humanidad, lo cual representa las sólidas bases del conocimiento pero de igual forma, las fronteras intelectuales que se deben cruzar si se desea evolucionar y/o revolucionar en relación a la Construcción de Conocimiento en las diferentes áreas y en lo particular de esta investigación en el ámbito Geográfico.

Construcción del Conocimiento Geográfico

En la construcción del conocimiento geográfico intervienen procesos básicos como la interacción de variables ecogeográficas y la organización territorial resultante, Pulgarin (2001), al estudiar estos procesos se pueden elaborar conceptos generales y específicos necesarios para la comprensión de la realidad (relieve, tiempo atmosférico, clima, bosque, cuenca hidrográfica, densidad de población, envejecimiento, migración, urbanización, desarrollo tecnológico, turismo, economía social, entre otros.). Ante todo hay que ofrecer la información diversa y los datos básicos para construir los conceptos.

En el plano social, propiamente en la vida cotidiana se observan desplazamientos de personas para realizar las actividades diarias de rutina, estos movimiento denominados por Benseny (2003) constituyen representaciones mentales (nacidas de los hechos), considerados naturales por las personas que lo realizan. Esta apreciación viene sujeta al papel facilitador que ha jugado el desarrollo de los distintos medios de transporte (el automóvil, el autobús, el trolebús, el metro, el tren, el ferry y otros), los cuales dan vida a una red que comunica unos y otros destinos.

Como consecuencia de este constante movimiento, los sujetos se encuentran en contacto directo con distintos lugares, sitios, espacios y hasta paisajes, en los cuales desarrolla sus actividades cotidianas principalmente laborales y en menor escala con aquellos que atraviesa para llegar a los primeros. Así pues, el habitante de un espacio, aprehende principalmente aquellos lugares que visita frecuente u ocasionalmente, y que representan sus áreas de interés, y en menor medida aprehenderá aquellos los otros que están en su recorrido. Desde esta perspectiva, Massey (1995) señala que:

El sentido de lugar, considera el lugar como una construcción social o una subjetivación de los lugares y permite analizar la forma como el "espacio" entendido como algo abstracto y genérico, se convierte en "lugar" gracias a la experiencia y a la acción de los individuos que, viviéndolo cotidianamente, lo humanizan y llenan de contenidos y significados. (p. 105)

No obstante, la vivencia cotidiana de los habitantes no se extiende a todos los espacios de la misma, sino que se limita solo a determinadas áreas de interés. Aquellos que no son motivo de atracción para las personas son poco frecuentados y probablemente desconocidos; por tanto el conocimiento no será total, sino más bien limitado. Con respecto a lo planteado, Lindon (2006) afirma que los movimientos: representan una fragmentación de los espacios de la vida laboral, los cuales no se viven como un todo cerrado, sino como piezas sueltas de un rompecabezas que nunca estará completo. (p. 60 - 61)

En la realidad un espacio definido o en construcción; satura los sentidos de quienes lo ocupan, generando un subsecuente procesamiento de información que creará una representación mental. Castro (1997), afirma la necesidad de:

Reconocer la existencia de dos tipos de espacio, uno absoluto y otro mental, uno reflejado en la cartografía oficial, los datos estadísticos y la escuadra y el cartabón y otro que nace de la palabra (la percepción, la opinión, las preferencias, la valoración y el comportamiento) y de los hechos (los desplazamientos y el comportamiento) de los ciudadanos, de quienes viven diariamente ese mismo espacio (p.20).

Desde esta perspectiva el rol del docente es muy importante ya que debe renunciar a su antiguo rol de repetidor de saberes, generalmente pautado por manuales o libros de texto, y convertirse en organizador y conductor del aprendizaje, donde los escenarios pedagógicos y el espacio geográfico vivido, se articulen y enriquezcan mutuamente, "todo esto hace necesario romper con la dicotomía naturaleza - sociedad y avanzar en la búsqueda de nuevo modelo didáctico integrando el conocimiento social" Pulgarín (2001) lo cual evidencia la transformación del abordaje metodológico para sistematizar el aprendizaje geográfico, a partir de lo expuesto se deben replantear los modelos y formas de concebir el espacio y en gran medida su construcción y representación cartográfica.

Bases Conceptuales

Mapa

El concepto de mapa según Joly (1978), se refiere a la "representación geométrica, plana, simplificada y convencional, de toda o parte de la superficie terrestre, con una relación de similitud proporcionada, a la que se llama escala". (p.133). Pero para hablar de mapas, se debe abordar de igual forma la cartografía ya que es la que "tiene por objeto la concepción, preparación, redacción y realización de los mapas" (ob. cit.). Otra definición para Cartografía, añadiendo la idea de imagen, de relaciones y formas espaciales al concepto de mapa, así como una visión omnicomprensiva de la Cartografía, en cuanto que la define como la realización y el estudio de los mapas en todos sus aspectos.

De igual forma, Arocha (1978) define a la Cartografía como una "ciencia, aunque lo hace desde una perspectiva bastante técnica, pues dice que trataría sobre las normas y procedimientos dirigidos al estudio y confección de los mapas, cartas y planos"(p.220). Ella tendría como objetivo "reunir y analizar datos topográficos, y medidas de las diversas áreas del planeta, con el fin de llevarlas a una escala reducida sobre una superficie plana, con su correspondiente relación bi- o tridimensional, de modo que todos sus elementos naturales y culturales sean claramente legibles"(p. 221). Se entiende cómo en ésta definición el autor menciona, aunque sea de manera general, aspectos que el mapa contiene es su contenido temático.

En síntesis, analizando las definiciones y reflexiones anteriores, puede deducirse que la Cartografía se preocupa por todo lo referente, a los mapas. No se conforma con estudiar sólo las fases y procedimientos técnicos necesarios para realizar su representación, sino que también se interesa por otros aspectos: contenido, fuentes, técnicas, producción, lenguaje, diseño, lectura, sus diversas repercusiones, entre otros.

En este orden de ideas, Flores (1997) plantea que el desarrollo de la Cartografía ha sido de carácter espasmódico, con períodos de acelerada evolución, tiempos de

estancamiento e incluso retroceso que, en la mayoría de los casos, pueden asociarse con la dinámica histórica del saber. Asimismo, Müller (1991) explica que la cartografía ha evolucionado desde sus primeros años hasta hoy, desde Tolomeo hasta el uso del computador y cada uno de estos permite consolidar elementos proyecciones, con ello los sistemas de posicionamiento espacial, basados en criterios matemáticos y para explicar esta realidad dicho autor plantea la revolución cartográfica en tres dimensiones. La primera se desarrolla con la Revolución Industrial, con la aparición de la litografía el mapa se convierte un medio comunicacional ideal para la difusión del conocimiento geográfico. Una segunda revolución de la cartografía desde finales del siglo XIX y la década de los 60, donde se consolida la Cartografía Temática, a través de un significativo conjunto de técnicas, procedimientos, métodos y de un vocabulario nuevo, propio y especializado. Y una tercera revolución la cual se relaciona con la Revolución de la información producto del explosivo desarrollo de la Electrónica y la Informática, lo cual introdujo una cantidad y calidad de información espacial ofertada, lo cual ha provocado un radical cambio en las técnicas de almacenamiento, procesamiento y graficación de datos.

Hoy en día coexisten dos corrientes o perspectivas de la cartografía temática uno de ellos con una marcada orientación teórica y metodológica, mientras el otro grupo tiene connotaciones que lo asocian a procedimientos, técnicas o herramientas de corte computacional (Flores, 1997). En este sentido los aportes que en marco de la revolución de la información ha tomado la Cartografía Temática, brinda instrumentos, procedimientos y herramientas que transforman la tradicional concepción de la producción cartográfica. Para el desarrollo de la presente Guía didáctica se incorporan algunos elementos tecnológicos que permiten la elaboración de mapas temáticos, sin embargo los mismo todavía se desarrollan de manera artesanal, la intención es asumir en un futuro próximo la digitalización de los procesos para la construcción de dichos mapas.

Mapas Temáticos

El mapa es la representación gráfica, consecuencia de investigaciones de diversas áreas del conocimiento que requieren representación y reseña espacial, por tal motivo varios expertos lo han considerado un medio de comunicación visual activo, ya que facilita la interpretación de la distribución y comportamiento espacial de los fenómenos geográficos y ambientales (Franco y Valdez, 2003, p. 15). Visto de esta manera el mapa es el mediador entre los diferentes fenómenos sociales, económicos, culturales, entre otros y la superficie terrestre. Las cualidades de un buen mapa son (ob. cit.): a) en un mapa es la expresión de la realidad, no se permite deformar los hechos, en este aspecto el que elabora el mapa debe dotar a la producción cartográfica de precisión y para ello es necesario el conocimiento y manejo de las escalas y bases matemáticas, b) el mapa tiene que ser legible por cualquier usuario, por tal razón hay que ser claro, preciso y breve en lo que se desea expresar, aunado a ello respetar la norma cartográfica universal y sobre la base de ella representar lo deseado y c) la leyenda debe ser sencilla para que pueda cumplir con la calidad expresada anteriormente.

Tradicionalmente ha existido entre los geógrafos la intención de introducir una diferenciación entre la cartografía denominada básica, topográfica, corriente o simplemente cartografía con respecto a la cartografía temática. En este sentido Franco y Valdez (2003) afirman que:

Aunque se han planteado diversas propuestas de sistematización, ninguna de ellas ha alcanzado el consenso entre los estudiosos de la cartografía. Como lo afirma Joly (1978), las diversas clases de mapas son tan numerosas que resulta muy difícil establecer una clasificación racional de todos los productos cartográficos existentes. El único consenso que parece irrefutable es que existen dos grandes vertientes de la cartografía. La cartografía básica, destinada a la representación de los rasgos esenciales de la superficie terrestre y; la cartografía temática, abocada a la representación de cualquier otro tipo de fenómeno que ocurre en dicha superficie. (p. 55)

Un mapa temático representa, sobre un fondo y contorno topográfico, una información relevante relacionada con un tema o una disciplina específica; destaca,

mediante la utilización de diversos recursos de las técnicas cartográfica, correlaciones, valoraciones o estructuras de distribución de algún tema concreto y específico. Los mapas temáticos se basan en mapas topográficos y representan cualquier fenómeno de la superficie terrestre que sea cartografiable. Estos mapas persiguen objetivos bien definidos:

... la cartografía básica es la representación de los principales rasgos de la superficie terrestre. La cartografía temática, por su parte se ocupa de la representación de una multiplicidad de fenómenos naturales, sociales y económicos". (p. 65, ob. Cit.)

Así que en función de lo anteriormente expuesto, se tiene que los Cartogramas Geohistóricos, y los mapas síntesis (Santaella, 2006), son tipos de mapas temáticos donde la bondad de los mismo es lo versátil para la representación de diversidad de fenómenos temporo-espaciales de las realidades locales, también entre los diferentes tipos de mapas temáticos se encuentran los estadísticos, políticos, climáticos, geológicos, de usos del suelo, agrícolas, de carreteras, de distribución de especies vegetales, cartas de navegación marítima (náuticas) y aérea (aeronáuticas), entre muchos otros.

Los mapas temáticos que representan una sola información geográfica se llaman analíticos y los que presentan varias informaciones sintéticas. Si el fenómeno se representa en distintos momentos se llaman dinámicos. Si reflejan algún aspecto que no cambia, estáticos.

Ya como se ha mencionado, el mapa topográfico es la base fundamental para la construcción de cualquier otra representación gráfica del espacio geográfico y, ya que el diseño de la guía didáctica para la construcción de mapas temáticos está ligado más hacia el enfoque humano donde las representaciones cartográficas son en su gran mayoría de orden social, económico, histórico, cultural, entre otros; se propone el cartodiagrama como vía para la representación de los diferentes fenómenos humanos.

El cartodiagrama o mapa diagramático es una variedad de mapa temático. Es uno de los métodos de representación de mayor uso, dada sus capacidades de representar numerosos indicadores relacionados entre sí. Franco y Valdez (2003) sostienen que:

A diferencia de los símbolos fuera de escala, los cuales indican sólo posición de elementos, mientras que los cartodiagramas muestran una relación cuantitativa de los fenómenos representados, relacionados espacialmente y la superficie de la figura puede ser proporcional al valor del fenómeno estudiado. (p. 86).

De forma tal, el cartodiagrama es uno de los métodos de representación valioso por su capacidad de armonizar numerosos indicadores interrelacionados entre sí, en una misma figura, mostrando las múltiples relaciones derivadas del análisis conjunto del territorio.

La variedad de este tipo de mapa es amplia; algunos de estos cartodiagramas pueden ser: simples, estructurados y utilizar o desarrollar distintas figuras geométricas como círculos, cuadrados, triángulos, rombos, entre otros. El nivel de complejidad puede ser bastante profundo, dependiendo en lo fundamental de la información que se requiere representar, incluyendo la dinámica de los fenómenos.

Elementos de un mapa temático

El mapa es una reproducción cartográfica, la cual debe ser clara y precisa, la misma debe poseer elementos básicos para facilitar su lectura e interpretación, como también para ser utilizados de la mejor manera en la enseñanza de la Geografía. Dentro de los elementos a considerar para la construcción de mapas temáticos, propuestos por los diversos autores que se presentaron anteriormente, se tienen:

La base matemática

Constituye el elemento fundamental, ya que dota al mapa de precisión y exactitud matemática que se requieren para poder realizar mediciones y cálculos aritméticos de los componentes lineales y areales que están contenidos en el mapa. Forman parte de la base matemática: las proyecciones cartográficas, el sistema de coordenadas y la escala.

Las Proyecciones

Una proyección es una forma de representar la extensión curva de la Tierra sobre la superficie plana de un papel. Las proyecciones de los mapas permiten representar una parte o toda la superficie de la Tierra, en una amplia variedad de escalas en una superficie plana, de fácil manejo como una hoja de papel. Existen diferentes proyecciones pero, para el caso de la presente propuesta, (ya que se trabaja con mapas topográficos como base para la representación cartográfica) se emplea la proyección oficial en Venezuela la cual es la Proyección de Mercator según Resolución N° 369, Gaceta Oficial N° 38.316, de fecha 17 de noviembre de 2005, la cual conserva los ángulos y casi no distorsiona las formas.

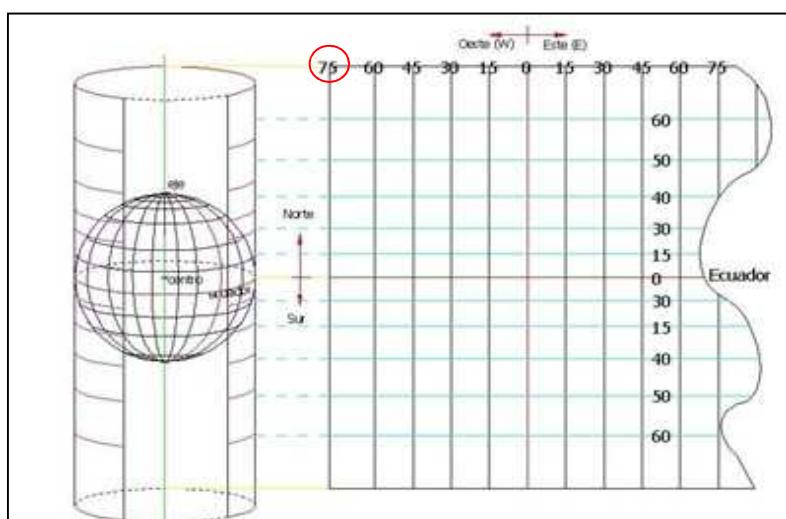


Gráfico 1. Proyección de Mercator. Tomando de: Blog Ingeniería Civil, 2010.

El sistema de Coordenadas: o coordenadas geográficas son definidas por Zambrano (2005) como las líneas imaginarias que sirven para determinar la situación astronómica de cualquier punto de la tierra: meridianos y paralelos. Teniendo entonces que al interceptar estas líneas, o meridianos y paralelos se forma una red sobre la superficie de la tierra, para ello se recomienda el empleo de las coordenadas sexagesimales.

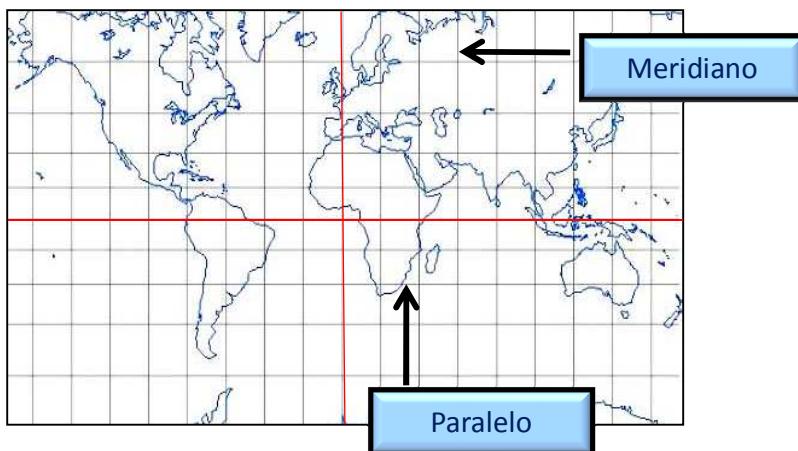


Gráfico 2. Meridianos y Paralelos. *Elaborado por Medina (2011)*

La Escala

La escala es uno de los elementos más importantes, que establece la relación entre las dimensiones tomadas sobre el papel y las equivalentes sobre el terreno; en otras palabras, representa la planimetría del terreno. Según Arocha (1978) Los mapas pueden ser de pequeña escala y de gran escala: los mapas de pequeña escala son todos aquellos con cifras elevadas en el denominador (por encima de 1:100.000) mientras que se designan mapas de gran escala a aquellos cuyo denominador este por debajo de 1: 25.000. Es decir que los denominadores que se encuentren dentro de estos rangos, son denominados de mediana escala.

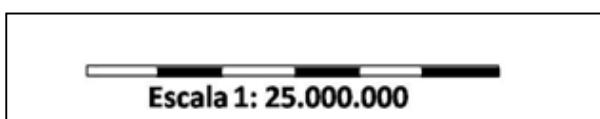


Gráfico 3. Ejemplo de escala numérica de gran escala. *Elaborado por Medina (2011)*

También en relación al a escala, es importante saber y tomar en cuenta la escala del mapa base, la cual dependerá del tamaño de espacio geográfico objeto de estudio, a continuación se despliega el siguiente cuadro tomado de Brunet, citado por Dollfus

(1983), en el que se recomiendan determinadas escalas de acuerdo con el área de estudio.

Cuadro 1

Escalas de los conjuntos espaciales isoesquemas

Clase	Denominación	Ejemplos y correspondencias	órdenes de magnitud	Escala de estudio
I	ZONA	Primer orden de magnitud. Ej.: la zona tropical, el Asia monzónica. El conjunto de las cordilleras del oeste de América.	10^7 km^2	1:10.000.000 o menos
II	DOMINIO	Segundo orden de magnitud. Ej.: el espacio renano, los Alpes.	10^6 km^2	1:1.000.000 a 1:5.000.000
III a	PROVINCIA	Tercer orden de magnitud. Ej.: España mediterránea, los Pirineos españoles.	10^5 km^2	1:500.000
III b	REGIÓN	Cuarto orden de magnitud. Ej.: Galicia, los Prepirineos catalanes	10^4 km^2	1:200.000 a 1/100.000
IV	COMARCA	Quinto orden de magnitud. Ej.: el viñedo riojano, el Ampurdán.	500 a 1.000 km^2	1:50.000 a 1:20.000
V	DISTRITO	Sexto y séptimo órdenes de magnitud. Ej.: partido judicial, barrio de una ciudad.	5 a 50 km^2	1:10.000 a 1:5.000
VI	MANZANA	Formas hectométricas. Ej.: manzana de viviendas, zona parcelada.	1 ha a 1 km^2	1:2.000 a 1:100
VII	PARCELA	Séptimo y octavo órdenes de magnitud. Biotopo. Inmueble, microforma	1 área a 1 hectárea	1:500 a 1:100

Nota. El esquema presentado por Brunet es adaptado al espacio Europeo, sin embargo presenta una clasificación por conjuntos espaciales isoesquemas, que por su dimensión y su especificidad ofrecen cierta unidad que puede ser adaptada al espacio venezolano o a cualquier otro espacio.

Los elementos auxiliares

Son todos aquellos componentes que permiten dentro de la producción cartográfica conocer elementos necesarios para la ubicación, su información y origen del mismo.

Datos Informativos

Son todas aquellas reseñas del origen de la información del mapa, es decir, el mapa base o topográfico, la información representada y la adaptación del mismo.

1. Norte geográfico: Es la dirección desde cualquier punto de la Tierra hacia el Polo Norte. Por lo general el norte del mapa, se señala en la parte superior, y el mismo está representado por una flecha y/o una letra N, indicando el norte. El norte geográfico en una producción cartográfica de gran escala, es de gran utilidad ya que dota al mapa de orientación latitudinal.

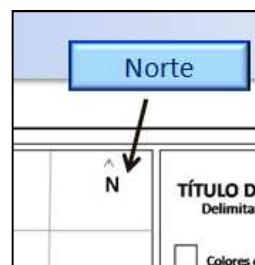
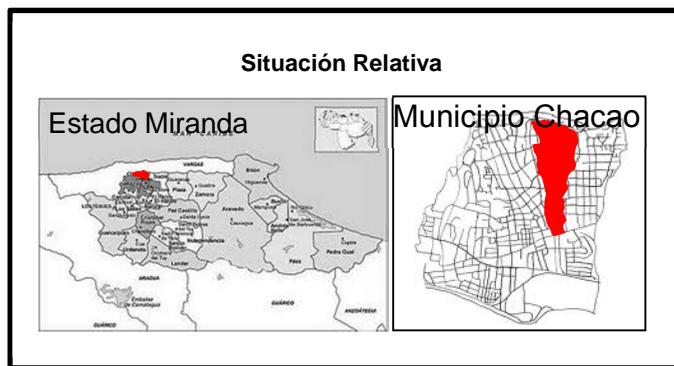


Gráfico 4. El norte geográfico. Elaborado por Medina (2011). Elaborado por Medina (2011)

Situación Relativa: Es la representación del espacio geográfico en el cual se circunscribe el lugar a cartografiar, esta sirve para poder establecer la ubicación relativa a diferentes escalas: planetaria, continental, nacional, regional y local, para la representación de esta situación relativa se consideran las dos escalas anteriores al espacio objeto de estudio. A continuación se presenta un ejemplo de Situación Relativa empleado para un trabajo cartográfico donde se aplica el Diagrama de flujo para la construcción de mapas temáticos en el curso dinámica espacial propuesto por Medina A. (2011). De la Urb. Altamira, es de agregar que, por lo general la Situación “Relativa” es una referencia de ubicación, para mayor exactitud pudiera colocarse la escala gráfica referida a dicho lugar, sin embargo no se acostumbra en la mayoría de las representaciones cartográficas existentes.



2.

Gráfico 5. Situación Relativa. Situación relativa de la Urbanización Altamira, Ubicada en el Municipio Chacao del Estado Miranda. Tomado de <http://www.chacao.gov.ve/> y adaptado por la autora (2011).

3. Uso de colores: en la cartografía temática, el empleo de colores es un tema de diversidad de opiniones y propuestas y todo el sentido con justa razón, ya que existen diferentes propuestas de colores y tramas para cada tema a desarrollar. El uso adecuado de colores juega un papel fundamental en la visualización y el análisis exploratorio de datos, según Brewer (1994), el uso apropiado de color para la visualización de datos permite las interrelaciones y patrones en los datos reflejados en el mapa temático. La tipología de colores es variable dentro de la gama de la cartografía temática, en algunos casos se proponen empleos diferentes del color dependiendo de lo que se desea representar. Lo que se espera de esta propuesta de uso de colores en mapas temáticos es que guie el trabajo de los estudiantes que afrontan el reto de visualización de datos y representarlos cartográficamente. Es necesario recalcar que el uso desordenado de colores conlleva a confusiones y a su vez distorsiona visualmente de lo que se desea representar. Además, dependiendo de las escalas cartográficas (Local, Regional y Nacional) se establecen diferentes propuestas de uso de colores, lo que es importante agregar es que se deben respetar las normas de uso de colores de la cartografía básica para las escalas más generales como las escalas mundial, nacional e incluso regional. Sin embargo a escala Local son múltiples

las propuestas desarrolladas, en éste sentido Medina, A. (2011) propone en su investigación una gama de colores específico para los mapas temáticos a desarrollar en el curso Dinámica Espacial todos ellos de orden Loca, fundamentado en diversos autores y expertos en la materia, dichos colores se presentan a continuación:

- 3.1. Mapa temático de los momentos de expansión: este mapa temático representa el crecimiento horizontal de un espacio geográfico a través del tiempo. Para la representación de este mapa, algunos autores como Ceballos (2008) proponen la degradación de colores amarillos para representar cada uno de los momentos de expansión, sin embargo, la teoría del color establece que el color con mayor nivel de saturación es el color rojo, a tal fin se propone el empleo de este color para los momentos de expansión, tomando como punto de partida el rojo más intenso como núcleo inicial, un rojo un poco más claro para el primer momento de expansión y así sucesivamente. En este mapa, por ser de orden Geohistórico e incluir elementos de ambas áreas de conocimiento también pueden agregarse otros elementos como perfiles urbanos, fotografías representativas de años nodales, datos demográficos de los años nodales, entre otras cosas.
- 3.2. Mapas temáticos de la metamorfosis del espacio y el de uso del espacio reflejado en la ubicación espacial de los sectores agrícola, industrial, comercial, residencial y de servicios que conforman la dinámica económica de una localidad en un período de tiempo determinado y los cambios que en él se desarrollan fundamentado en lo propuesto por Santos (1996), para la presentación de los colores de este mapa es necesario tener en cuenta que es una representación cartográfica diferente a la anteriormente expuesta y que por tal razón, no se deben representar en un mismo mapa momentos de expansión y uso del espacio.

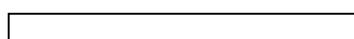
3.3. Mapa del uso del espacio, se propone el uso convencional de los colores de la cartografía, con algunos colores más específicos dado la escala local que implica una mayor percepción de los elementos geográficos presentes en el espacio. Cada espacio es único dada sus características históricas, sociales y económicas por tal motivo, dichos mapas serán diferentes en estructura y confección en función de las necesidades de representación y de las características de cada lugar. A su vez el uso de los colores para este mapa se sugieren a partir de datos aportados por diversos autores los cuales se presentan a continuación de los mapas, se anexa tabla de colores propuesta y fundamentada según diversos autores como: Arocha (1978), Ceballos (2008), Santaella (2006), Franco y Valdez (2003).

Cuadro 2.

Colores sugeridos para el mapa de metamorfosis del espacio y uso del espacio actual. Tomado de Arocha (1978), Ceballos (2008), Santaella (2006), Franco y Valdez (2003) y adaptado por Medina (2011).

COLORES	USO DEL ESPACIO
	Azul: en sus diferentes tonalidades para indicar: océanos, mares, lagos, ríos, quebradas, torrentes y lagunas.
	Marrón: para ubicar el relieve pronunciados (talud y/o cerros), siempre y cuando el aspecto más resaltante sea de índole físico y no humano
	Negros y Grises: para las vías de comunicación en sus diferentes categorías y también para resaltar los contornos de las grandes ciudades.

Cuadro 2 (cont)

	Verde Grama: para indicar vegetación de diferentes tipos, sin embargo, también se emplea para señalar ABRAE: Parques Nacionales, Monumentos Naturales siempre y cuando se le diferencie de espacios baldíos haciendo uso de tramas diagonales. También se emplea para lugares de esparcimiento con tramas verticales
	Verde Manzana: para cultivos y ganadería y para establecer la diferencia entre ambos se emplean tramas horizontales al aspecto ganadero.
	Verde Oliva: para indicar instalaciones, reservas y zonas militares.
	Amarillo Claro: para zonas residenciales, empleando diferentes tramas para indicar viviendas multifamiliares (vertical) y/o unifamiliares (horizontal).
	Amarillo Oscuro: para barriadas (en proceso de consolidación).
	Mostaza u Ocre: para los barrios constituidos y cristalizados.
	Anaranjado: para las industrias con diferentes íconos para referirse a los productos que procesa o elabora.
	Rojo: comercio.
	Vinotinto: Mercados, estableciendo tramas diagonales para los zocos. Siempre estableciendo flujos de entrada y salida.
	Violeta: con diferentes íconos para referirse a los servicios que presta. (Excluyendo la educación).
	Blanco: para indicar instituciones educativas, empleando tramas diagonales rojas para los públicos y tramas diagonales azules para los privados, en el caso de universidades tramas negras horizontales para públicas y tramas negras verticales para las privadas.

Nota. El uso de los colores en la cartografía temática varía según su función, es importante tomar en cuenta las sugerencias y los aportes teóricos, sin necesidad de ser un formato rígido de alterar.

3.4 Mapa Temático de los factores exógenos y endógenos que intervienen en la dinámica espacial del área de estudio: representados a través de cartodiagramas, los cuales permiten manejar los flujos y la dinámica económica y social del espacio. Para tal fin, también se proponen un uso particular de colores para la representación de los flujos y una base matemática que explique las proporciones de dichos movimientos. Ejemplo de ello son las flechas que representan los flujos de exportación e importación, dada la cantidad de productos, toneladas o costo se calcula el grosor de la misma, así pues permitirá identificar que las flechas de un grosor considerable representa la cantidad de productos importados o exportados. En este caso a través de una regla de tres se puede determinar la cantidad de exportaciones y exportaciones de diversos productos.

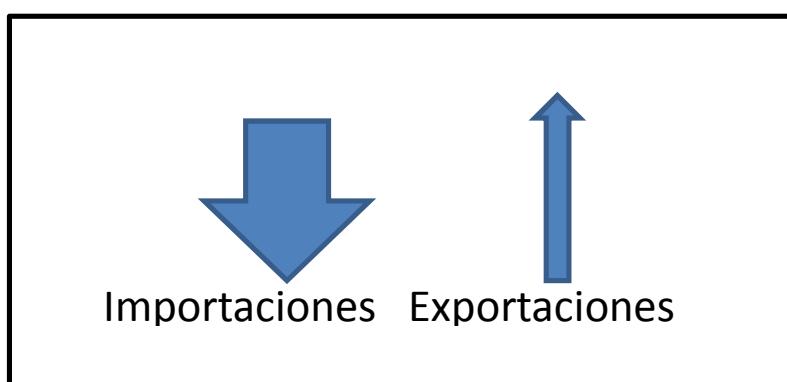


Gráfico 6. Ejemplos de flechas y sus grosores para representar cantidades de exportación e importación. Elaborado por Medina (2011)

1. Signos convencionales: en el mapa se emplean una serie de dibujos que sirven para expresar e indicar los elementos naturales y culturales del espacio, los cuales a medida que crece o aumenta la escala, se asemejan más a lo que representan. La simbología puede ser de carácter convencional – local o también convencional – universal.

Dada la extensa variedad de la simbología, se presenta como alternativa la consideración de los mismos al que construye el mapa temático, siempre y cuando

se respete lo establecido por la cartografía convencional. A continuación, se presenta una serie de signos convenciones empleados para mapas temáticos, es de agregar que no siempre se van a encontrar los símbolos exactos para la representación de los fenómenos geográficos, no obstante se puede colocar como símbolo el que considere el autor de mapa, siempre cuando se asemeje a lo que se desea representar y respetando los signos ya existentes.

CARRETERAS		OTROS SIGNOS	
Nacionales		Vértice geodésico	
Comarcales		Puerto de montaña	
Locales		Albergue	
Vecinales		Baños termales	
Forestales		Camping	
POBLACIONES (habitantes)		Aeródromo	
De 75 a 500		Monasterio	
De 500 a 2.000		Ermita	
De 2.000 a 10.000		Castillo, ruinas	
De 10.000 a 50.000		Vista panorámica	
Más de 50.000		Faro	
FERROCARRILES		Playa	
Ancho normal		Deportes de náutica	
Vía estrecha		Deportes de vela	
CRUCES CON FERROCARRIL		Pesca	
Paso a nivel		Caza de perdiz	
Paso superior		Caza de liebre	
Paso inferior		Caza de conejo	

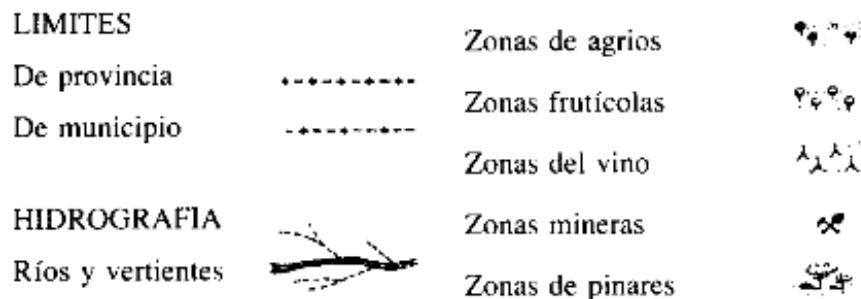


Gráfico 7. Signos convencionales. Tomado de *Protección Civil de España. 2010*

Estos otros símbolos convenciones pertenecen a una carta elaborada por el Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar, se pueden observar algunas diferencias con los presentados anteriormente, lo que permite resaltar que los signos o símbolos convencionales dependerán de quien los elabore y las escalas a las que se presentan.

SIGNOS CONVENCIONALES

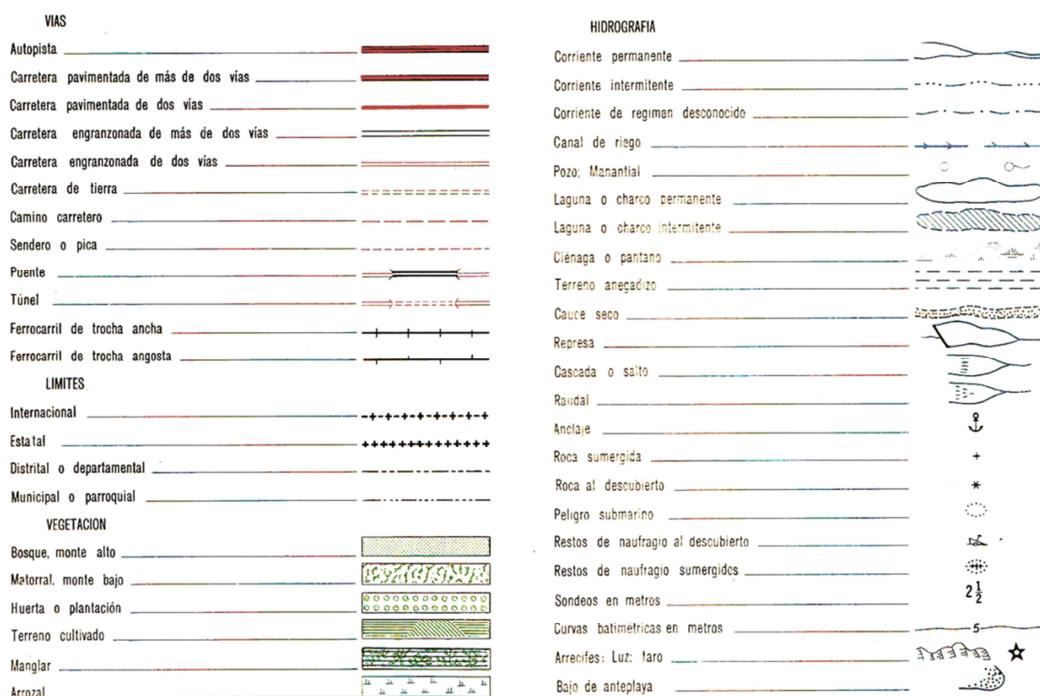


Gráfico 8. Signos convencionales. Tomado *Dirección de Cartografía Nacional. (1980)*

Los elementos complementarios

Son todos aquellos componentes que pueden estar presentes o no en el mapa temático pero que permiten un mayor entendimiento y variedad de información del mismo.

Gráficos

Las representaciones gráficas deben conseguir que un simple análisis visual ofrezca la mayor información posible, estos gráficos permiten completar la información suministrada por el mapa y en muchos casos ayuda a comprender la realidad del espacio geográfico desde diferentes perspectivas: económica, política, social, entre otros. Según el tipo de datos que se tenga y lo que se desea representar estos gráficos pueden ser: de barras, de torta, histogramas, pirámides de población, pictogramas, entre otros.



Gráfico 9. Ejemplo de gráficos. Elaborado por Medina (2011)

Diagramas

El diagrama es una representación gráfica de las relaciones existentes entre diferentes tipos de factores y la intensidad de las mismas, en términos cualitativos. Un Diagrama proporciona información sobre la existencia e intensidad de las relaciones entre diversos aspectos relacionados con un tema en estudio.

Esta información muestra una visión global muy completa sobre dicho tema, y permite tener en cuenta las implicaciones derivadas de la acción sobre cualquiera de los elementos implicados en el mismo. Un ejemplo de este diagrama es la transición de la producción de materias primas, pasando por el proceso de transformación hasta llegar al consumidor final.

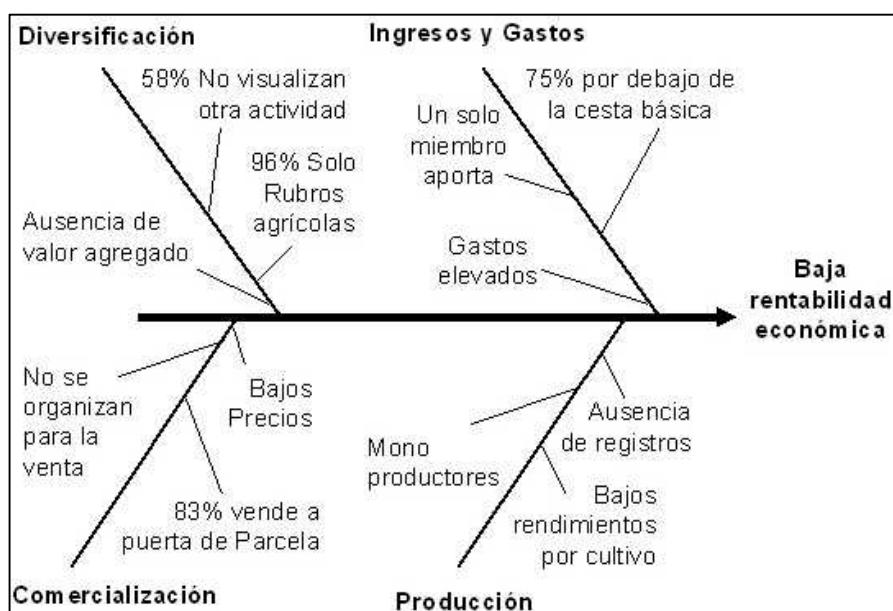


Gráfico 10. Ejemplo de diagrama de causa-efecto para el análisis del componente social. Tomado de Ludovic, Rincón y Huerta (2005). Caracterización bajo un enfoque sostenible de las unidades de producción agrícola urbanas en el municipio Maracaibo del estado Zulia.

Profiles

Muy similar a los perfiles topográficos, se presenta la propuesta de realizar el perfil urbano del espacio geográfico, esto fundamentado en la necesidad de representar el crecimiento vertical de una localidad, lo cual representa, en la mayoría de los casos una saturación del espacio horizontal y donde la única alternativa para seguir creciendo y albergando mayor cantidad de habitantes es transformar o modificar ese espacio horizontal dado por las construcciones unifamiliares, por edificaciones verticales o multifamiliares o edificios empresariales, estos perfiles también representan un tiempo histórico determinado, ya que según la tecnología disponible para el momento, se determinaba el alto y los materiales del edificio.

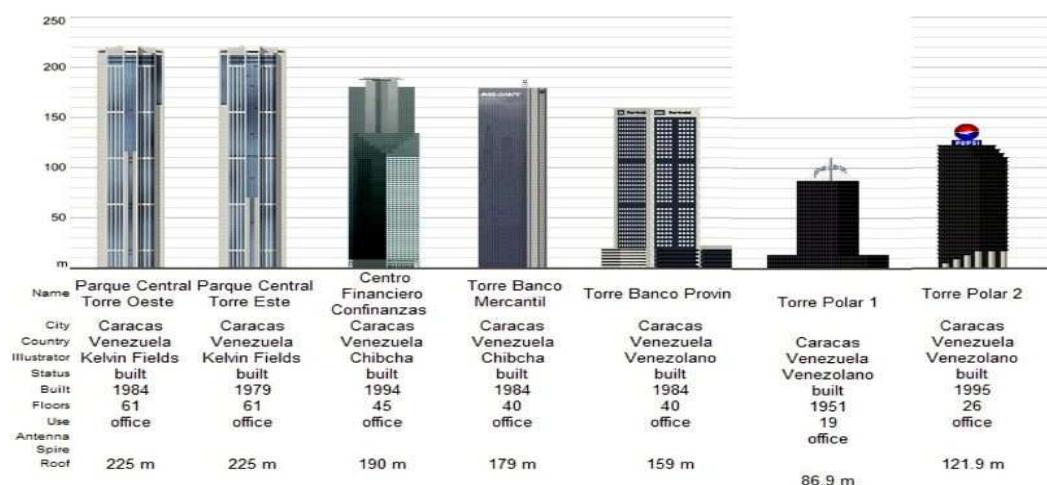


Gráfico 11. Ejemplo de perfil urbano. Tomado de <http://imagenes-urbanas.blogspot.com/2008/01/as-somos.html>. Marcano, L. (2008)

Estructuras espaciales

Son aquellas que se componen de movimiento y/o flujos que permiten el accionar de un espacio y que por lo tanto, lo rutinario de estos movimientos establecen conexiones, nodos y en su totalidad una estructura o red.

El término nodo es concebido como el espacio real o abstracto en el que confluyen parte de las conexiones de otros espacios reales o abstractos que comparten sus mismas características y que a su vez también son nodos (Quevedo y Letelier, 2010). Todos estos nodos se interrelacionan entre sí de una manera jerárquica y conforman lo que en términos sociológicos o matemáticos se llama red. Un nodo es un espacio donde las líneas se cruzan, donde las situaciones necesidades y ofertas se articulan. La jerarquía de un nodo, su utilidad, está dada por el “tráfico” que genera a través de su cuerpo. Así pues en un mapa temático los nodos están dados por cantidades, pueden ser de población, de producción e incluso de ocupación, todos estos datos pueden ser representados matemáticamente, a su vez, el grosor de las líneas de flujo pueden indicar cantidades de movimiento, por ejemplo, la autopista Regional del Centro no posee el mismo flujo vehicular que la autopista Cimarrón Andresote entre Lara y Yaracuy, por lo tanto la primera ha de ser de un grosor mayor que esta última.

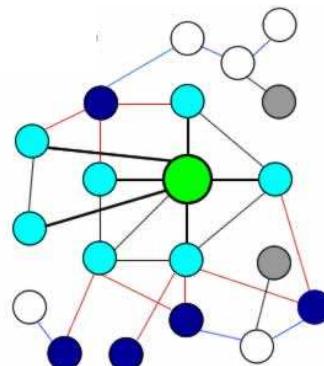


Gráfico 12. Ejemplo de una estructura espacial. Tomado de Ospina, Diana. *Entorno a la escritura hipertextual. Medellín (2003)*

Cifras y datos

Las cifras y datos son todas aquellas tablas que reúnen una serie de información y que permiten completar la investigación del mapa temático, por ejemplo una tabla de empleados por sector económico.

La construcción de mapas temáticos que se proponen para abordar la realidad espacial de una localidad, se fundamenta en el análisis espacial el cual consiste según Pumain (2007) en proponer una explicación parcial y posibilidades de previsión con respecto al estado y la evolución probable de los objetos y/o unidades geográficas, a partir del conocimiento de su situación en relación con los otros objetos geográficos. Sin dejar de lado algunos aportes de la cartografía geohistórica propuesta por Tovar (1986) los cuales deben incluirse dada las características del programa del curso dinámica espacial.

Construcción de mapas

Los mapas más antiguos fueron realizados por los babilonios aproximadamente hacia el 2300 a.C., pero su elaboración ha variado mucho de aquellos primeros realizados en tablillas de arcilla realizadas con la finalidad de cobrar los impuestos. La elaboración de los mapas se ha sido favorecida por los avances tecnológicos, especialmente después de la Segunda Guerra Mundial, siendo los más resaltantes las técnicas y sistemas de teledetección, como las fotografías aéreas e imágenes de satélite, y la aparición de las computadoras, ambos utilizados por los Sistemas de Información Geográfica (SIG) de la actualidad.(Calzadilla y Rodríguez, 2011)

Desde la perspectiva de la Cartografía Comunicacional, Aldana y Flores (1999) afirma que los mapas temáticos son medios de comunicación, provistos de una alta eficiencia en los niveles de lectura, requiere de la estricta sucesión de la cadena comunicacional. Para el logro de dicho proceso el autor propone una estructura metodológica compuesta por una serie de etapas que integran el proceso de producción cartográfica, los cuales son: (a) Definición de los objetivos de la representación gráfica, los cuales deben ser definidos antes de comenzar el proceso de investigación, (b) el análisis preliminar de la información, en esta etapa se consideran los conjuntos de datos geográficos con el objeto de compararlos, organizarlos, establecer las relaciones entre ellos, agruparlos, estructurarlos, (c) el análisis cartográfico de la información, en esta etapa se plantea establecer la escala de

representación de los datos y el mapa base sobre el cual se representarán los temas geográficos particulares, definir el sujeto y componentes de la información, para establecer con claridad y precisión el título y la leyenda de la representación y establecer el nivel y tipo de generalización cartográfica que se pretende aplicar. (d) el análisis y selección de los medios gráficos, el objetivo final de este análisis conduce a seleccionar entre las posibilidades estudiadas el medio gráfico que refleje tanto las características de la información definidas en las etapas precedentes, (e) la diagramación de la imagen cartográfica, esta etapa hace referencia a la organización general de la imagen cartográfica, es decir la distribución de los componentes de la información en la estructura de la imagen diseñada; (f) la representación preliminar y evaluación, Comprende la elaboración del material cartográfico de acuerdo a la metodología correspondiente al medio gráfico seleccionado, con la observación de las normas y convenciones establecidas y por último (g) La representación final la cual consiste en la conformación de la imagen cartográfica definitiva en función de los resultados obtenidos en la etapa anterior, para su posterior impresión y/o reproducción.

En este sentido, la construcción de los mapas modernos se fundamenta en estudios detallados que proporcionan las localizaciones geográficas y las relaciones entre una serie de elementos del área a cartografiar. Existe una conjugación obtenida de los levantamientos fotogramétricos aéreos complementada por los métodos tradicionales como los levantamientos topográficos del terreno.

Una vez tomados los datos, el mapa debe planificarse con cuidado, teniendo en cuenta su finalidad, a fin de que sea representación clara y precisa. Los datos son transferidos en forma de puntos a una cuadrícula de coordenadas que se corresponde con el tipo de proyección que se ha escogido para el mapa; deben ser definidas las altitudes y las curvas de nivel (en caso de que se utilicen) mediante la utilización de pares estereoscópicos de fotografías en restituidores fotogramétricos, la posición de otros elementos como el curso de los ríos y de las carreteras se trazan de la misma forma; otra forma de representación cartográfica es el ortofotomapa el cual consiste

en un mosaico de fotografías rectificadas a las que se superpone otra información, como divisiones administrativas, curvas de nivel, toponimia e información marginal.

La aparición de los Sistemas de Información Geográfica a partir de la década de 1970 así como el de aparatos de impresión especializados como los plotters supone que puedan ser dibujados mapas muy precisos, partiendo de datos almacenados en servidores y que además puedan ser realizadas representaciones animadas (mapas dinámicos) de los cambios que han tenido lugar en un periodo de tiempo determinado, introduciendo así una nueva dimensión que incluye la posibilidad de realizar vuelos virtuales, elaborar cartografía en tres dimensiones o visualizar fenómenos en tiempo real. (IGAC, 1998)

Sin embargo, dada las condiciones actuales de las políticas educativas y la falta de inversión en cuanto a la innovación y la tecnología en las Universidades públicas venezolanas, el trabajar con teledetección y sistemas de información geográfica es una limitante para la aplicación de estos conceptos en el aula de clases, por tal motivo se propone el trabajo manual, pero con apertura a lo sistematizados tecnológicamente cuando exista la posibilidad, e incluso integrar ambos aspectos.

Contexto metodológico para la construcción de mapas temáticos

A continuación se presenta el marco metodológico para la construcción de mapas temáticos propuesto por Medina. A (2011) la cual tiene como propósito para abordar la realidad espacial a diferentes escalas, considerando los elementos sociales, económicos y culturales presentes en los espacios locales, regionales y nacionales, dicha propuesta se fundamenta en el análisis espacial el cual consiste según Pumain (2007) en proponer una explicación parcial y posibilidades de previsión con respecto al estado y la evolución probable de los objetos y/o unidades geográficas, a partir del conocimiento de su situación en relación con los otros objetos geográficos. Sin dejar de lado algunos aportes de la cartografía geohistórica propuesta por Tovar (1986) los cuales deben incluirse dada las características de los cursos de geografía humana.

Fases para la construcción de mapas temáticos

La metodología propuesta por Medina, A (2011) corresponden a los aportes obtenidos de la revisión teórica, la recolección y análisis de la información, una vez aplicados los instrumentos, del proceso de triangulación de fuentes, lo cual arrojó como resultados las siguientes fases:

1. Búsqueda de información estadística, documental y cartográfica (mapa topográfico e imagen satelital)
2. Reconocimiento de campo (Diagnóstico de Comunidad)
3. Muestreo de evidencia fotográfica y oral
4. Búsqueda de materiales para la construcción.
5. Implementación de los pasos básicos para la construcción de mapas temáticos

Búsqueda de Información Estadística, documental y Cartográfica (mapa topográfico e imagen satelital)

La primera fase para la elaboración de un mapa temático consiste en establecer el objeto o fenómeno que se desea representar y definir la profundidad del estudio, que además de su escala que puede ser nacional, regional o local, lo que determina las formas de obtención y el origen de las fuentes de información.

Asimismo, cuando se trata de un estudio sobre la relación del hombre con el medio que habita, se reúne información no sólo del medio natural sino también sus actividades, tales como características demográficas, agricultura, ganadería, vivienda, comercio, uso del suelo, entre otras.

En este sentido, es importante considerar que la información para la confección de un mapa a gran escala se halla dispersa, quizás porque la mayor cantidad de información cartográfica se realiza de manera general a escalas superiores como municipales, estadales o nacionales. Además, de que la información está conformada por material cartográfico, informes, estadísticas, entre otros.

Reconocimiento de Campo (Diagnóstico de Comunidad). Sólo para Cartografía a escalas Local o Regional que permitan la contrastación en tiempo real.

En correspondencia con lo anteriormente expuesto, es necesario recolectar información en campo, aspectos que no se encuentran de manera explícita en registros o mapas, tales como: metamorfosis del espacio a consecuencias de los cambios políticos, económicos, sociales, etc. Uso del espacio: residencial, comercial, industrial, turístico, entre otros. Para el desarrollo del diagnóstico de campo se recomienda revisar la propuesta realizada por Ceballos (2008) en el capítulo VI del libro Formación del Espacio Venezolano, donde presenta un esquema bastante completo para realizar el diagnóstico de la comunidad.

Muestreo de evidencia fotográfica y oral

Es de suma importancia recolectar información directa del espacio a estudiar, con este tipo de evidencia se refiere a las fuentes orales. Las fuentes orales representan un aporte para la investigación en las Ciencias Sociales, ya que estas se conforman a partir de la narración testimonial o del discurso de quienes han vivenciado un hecho y tienen de él un conocimiento directo. Según González (1991) son "fuentes sonoras elaboradas a partir de un proyecto y bajo una dirección, que constituyen reflejos del pasado desde la perspectiva del presente, a partir de la memoria de los testimonios o la tradición."(p. 57). De esta forma se tendrán de primera mano datos inéditos y directamente de la fuente primaria. La Evidencia fotográfica la cual permite registrar la imagen instantánea del lugar objeto de estudio, que en gran medida permitirá interpretar las categorías geográficas presentes en el entorno, además de referenciar un momento en el tiempo específico, ya que la misma pudo ser tomada en el pasado y reflejar los cambios del espacio, o puede ser tomada en el presente y a futuro convertirse en un pasado existente y posiblemente modificado.

Búsqueda de materiales para la construcción

Al poseer los datos estadísticos, documentales, cartográfica y otros, es necesario contar con los materiales necesarios para la construcción de los mapas temáticos, dado que las destrezas que se desean desarrollar en curso son de tipo óculo manuales, es decir, trabajar directamente sobre el papel, se recomienda el uso de papel vegetal, ya que de esta forma se podrá sobreponer en el mapa topográfico o base y calcar los elementos físicos que constituyen el área de estudio, a su vez se sugiere trabajar en un formato de papel tamaño A3, o comúnmente conocido como tabloide, cuyas medias son 297mm x 420 mm se puede trabajar de forma horizontal o vertical, esto depende de las características del espacio cartografiable. Al finalizar la construcción del mapa temático, se podrá reducir a la mitad y así minimizar los errores de trazados u otros.

Conjuntamente con el tipo de papel, se recomienda el uso de diferentes marcadores negros punta fina, para trazar los márgenes (externos e internos) en los cuales se fraccionará la hoja de papel, La cantidad de divisiones va a depender del tamaño del mapa base y de los elementos, tanto auxiliares como complementarios que se requieren emplear. Por lo general se subdivide la hoja en cuatro cuarteles si se trabaja con orientación horizontal, y tres si es vertical.

A su vez, se recomienda empleo de una amplia gama de colores, para tal fin se sugiere una caja de 48 colores, ya que la misma posee diferentes tonalidades de rojos, verdes, azules y amarillos, necesarios para desarrollar de forma óptima la construcción de los mapas temáticos. Además se recomienda disponer de diferentes materiales técnicos como: compás (para realizar los nodos de las estructuras espaciales y gráficos de torta), regla (para los diferentes trazos rectos en el papel, por ejemplo los márgenes), calculadora (para realizar los cálculos de los datos y cifras), otros que se consideren necesarios.

Implementación de los pasos básicos para la construcción de mapas temáticos

A continuación se presenta algunos pasos básicos necesarios para la construcción de mapas temáticos:

1. En primer lugar se recomienda realizar el trabajo en un lugar plano como una mesa y con la postura corporal correcta.
2. Revisar el tamaño de mapa base, observar los detalles y de ser necesario reducir o ampliar, según lo deseado.
3. Se sobrepone el papel vegetal sobre el mapa base para medir, tratando de que el mapa quede proporcional a los márgenes internos del papel vegetal previamente trazados.
4. Se procede a calcar el espacio geográfico deseado.
5. Colocar la base matemática como: proyecciones, coordenadas y escalas, ya que la intención después de finalizar el mapa es reducirlo, se recomienda realizar solo la escala gráfica, ya que al ampliar o reducir, la misma no se alterará.
6. Incorporar los elementos auxiliares tales como: datos informativos (título, año, fuentes, adaptación, otros), Norte geográfico, situación relativa, colores (la técnica del coloreado se recomienda realizarlo por la parte posterior al trazo del marcador para no opacar los mismos y a su vez tratar de pintar en círculos para mantener la homogeneidad del trazo y la estética) y signos convencionales.
7. Adicionar los elementos complementarios, donde el autor debe discernir cuáles elementos son necesarios y completan la información, ya que se debe ser equilibrado con la información que se representa para no saturar el mapa temático.

A continuación se presenta un esquema a manera de diagrama de flujo, en el cual se resumen la metodología propuesta por Medina (2011), la cual se consideró para la construcción de una Guía Didáctica para la construcción de mapas temáticos que

facilten la construcción de conocimiento Geográfico, dicha metodología se utilizó como base, adicionalmente se contemplaron otros autores que permitieron enriquecer las Unidades Didácticas de dicha Guía.

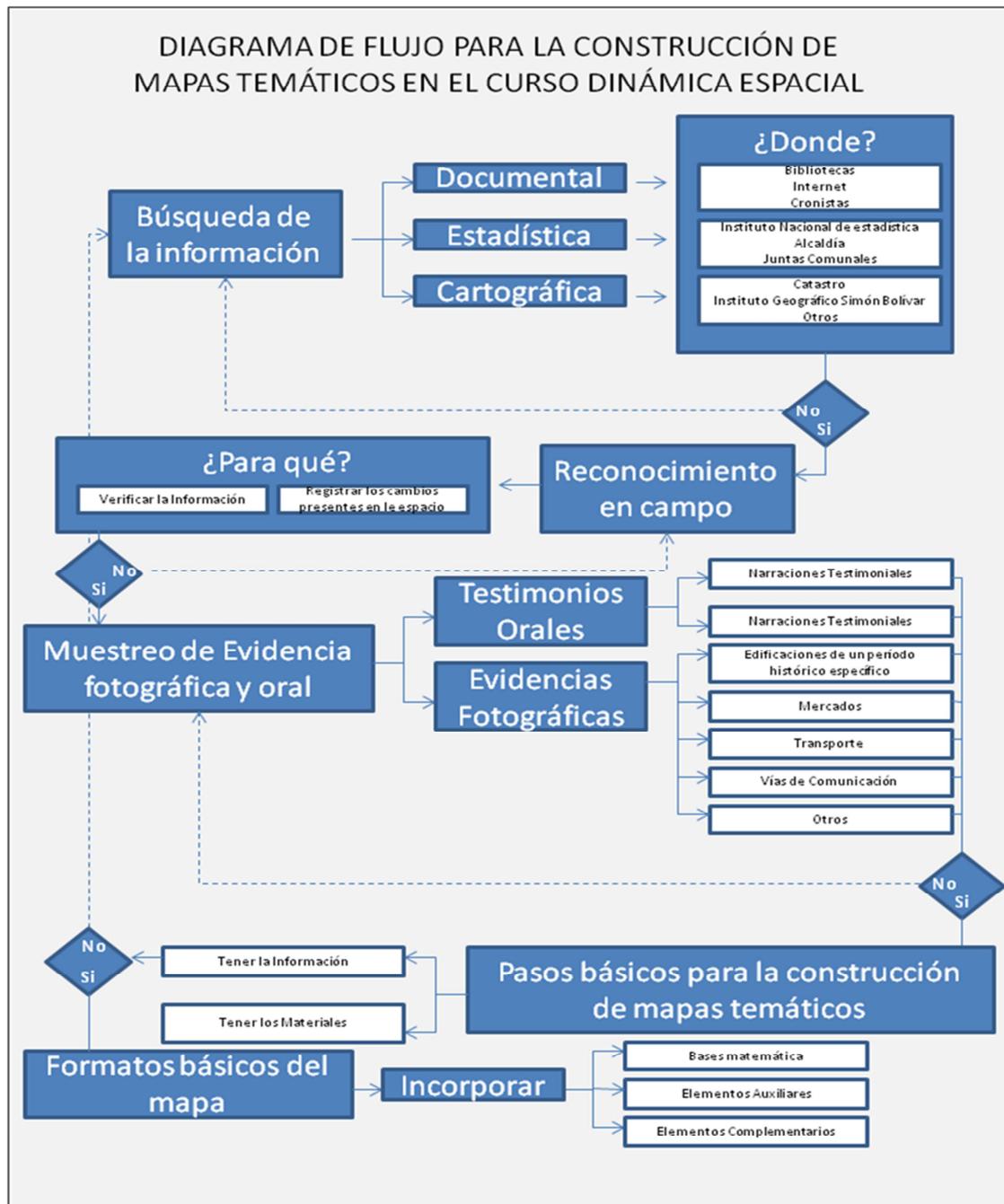


Gráfico 13. Diagrama de flujo para la construcción de mapas temático en el curso dinámica espacial propuesto por Medina A. (2011).

Contexto de Estudio: Departamento de Geografía e Historia del IPMJMSM

Este estudio se contextualiza en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) la cual está conformada por 8 Institutos, el Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez es uno de ellos y la especialidad de Geografía e Historia es el escenario donde se desarrolla la presente investigación, es necesario agregar que cada uno de estos espacios posee características propias que les dota de carácter y personalidad particular. A pesar de las diferencias que puedan tener entre los diferentes Departamentos de Geografía e Historia de los 8 Institutos, también existen puntos de convergencias entre los cuales se tiene la Visión y Misión de la Universidad, la identidad pedagógica y entre muchas otras cosas el Currículo con asignaturas homologadas.

En este orden de ideas, la Especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM ofrece una gama de cursos homologados y otros contextualizados y en todos ellos se promueve la construcción de conocimientos, tanto históricos como geográficos. Asimismo, considerando con especial atención a las asignaturas de área de geografía, se tiene que en casi todos ellas se plantea la elaboración de mapas como herramienta de representación del espacio, pero a su vez como mediadora didáctica para la Construcción del Conocimiento Geográfico. De tal forma, se presentan cursos como Geografía General (GEG0513), Dinámica Espacial (DES0513), Geografía Económica y Social de Venezuela (GES0513), Geografía Económica Regional (GER0513), Formación del Espacio Venezolano (FEV0513), Seminario de Geografía (SEG0513), Seminario de Investigación Geográfica (SIG513), entre otros; donde los estudiantes (informantes claves) afirman, se les asigna la elaboración de mapas.

Dada la diversidad de cursos y contenidos, además de las escuelas de formación de los profesores que administran los cursos, existe una amplia gama de tendencias, enfoque y cosmovisiones de cómo asumir el complejo proceso del estudio geográfico, en atención a esto, se aclara que la propuesta de una Guía Didáctica para la Elaboración de mapas temáticos que promueva la Construcción de Conocimiento Geográfico, no se enmarca dentro de una postura epistemológica Geográfica

específica, al contrario puede asumir cualquiera de ellos, lo cual permite indiscutibles libertades para que el estudiante que haga uso de la misma, asuma su visión epistemológica de la Geografía, tal vez promovida por el profesor del curso o quizás asumida por convicción propia.

Mapas Temáticos abordados en la Especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM

En función del contexto anteriormente descrito, a manera muy general y desde la perspectiva de dos enfoques diferentes, se presentan dos formas de representación cartográfica abordadas en la Especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM: La Cartografía basada en el análisis espacial y la Cartografía Conceptual Geohistórica.

La Cartografía basada en el Análisis Espacial

La posición teórica general del análisis espacial consiste según Pumain (2007) en proponer una explicación parcial y posibilidades de previsión con respecto al estado y la evolución probable de los objetos y/o unidades geográficas, a partir del conocimiento de su situación en relación con los otros objetos geográficos.

Este autor afirma que “no existe aún ninguna teoría general del espacio geográfico, que podría ser una teoría de las concentraciones, de los espaciamientos, de las estructuras espaciales y de la evolución de los sistemas espaciales, apoyada en el conocimiento de los comportamientos en el espacio y de las representaciones del espacio” (p.2). A partir de esta afirmación se puede expresar que las propuestas que se puedan generar como producto de estudios e investigaciones, servirán como aporte significativo para la construcción de nuevos conocimientos en el área.

En este contexto, Sosa (1991) expresa que “La lógica de la ciencia geográfica trata los procesos de desarrollo e interacciones de las variables espaciales” (p. 89) para tal fin se tiene que para el análisis espacial siempre están el juego dos conjuntos de variables, las que proviene de la naturaleza y las de la sociedad. Por lo tanto, el análisis espacial consiste, básicamente en dar un orden lógico a los hechos

observables, los cuales se presentan casi siempre de manera desordenada y confusa. (ob. cit.)

Santos (1978) explica que la unidad espacial mayor (el país) está formado por un sistema de estructuras y las regiones constituyen subsistemas. Por tal motivo la teoría del análisis se fundamenta a su vez en el análisis regional y esto se observa en lo propuesto por Zoido, de la Vega, Morales y otros (2000) donde se explica el análisis espacial o locacional es un enfoque seguido en geografía económica regional que se preocupa por establecer modelos y leyes generales del espacio en relación a la producción.

En concreción se puede señalar que estas teorías, que intentan explicar la localización y la distribución de las actividades humanas, la teoría centro-periferia, la teoría de los lugares centrales, la teoría de la difusión espacial de las innovaciones, son algunas de las teorías que apoyan y fortalecen el análisis espacial y contribuyen a enriquecer la propuesta. Para ello también se considera lo propuesto por Sosa (1991): “Entre las técnicas de análisis podemos destacar, en primer lugar, las que derivan de la cartografía, mapas, gráficos y diagramas” (p. 15)

En este orden de ideas se puede expresar o señalar que estas teorías, intentan explicar la localización y distribución de las actividades humanas y la interacción entre los individuos y se convierten en el sustento teórico que contribuirá al depósito de propuestas didácticas innovadoras.

La Cartografía Conceptual Geohistórica

La Cartografía Conceptual Geohistórica, en palabras de Ceballos (1990) aspira responder a los requerimientos del conocimiento científico, a través de un cuerpo de principios teórico – metodológicos a través de los mapas síntesis. En ese sentido, Santaella (2006), Define al Mapa Síntesis como aquel que es “producto de la relación con otros mapas construidos en la misma secuencia del tiempo histórico, donde se manifiesta acumulación de tiempos, es el mapa que contiene a otros u otros, sin dejar de ser por momentos, la expresión subjetiva que establece el científico o investigador

en su proceso de constructor, dentro de una supuesta objetividad del científico. (p. 173). Asimismo Ceballos (1990) lo define como una “representación de lo social en tanto que la totalidad y a través de códigos simbólicos o semióticos: desde lo geohistórico y sociocultural implica la coordinación de una serie espacial con un sistema de referencia temporal, abstracto y de períodos históricos y con modelos teóricos interpretativos de las contradicciones sociales y de la Dinámica Cultural” (p 492).

En este sentido, La autora (op.cit.) plantea que para en forma sistemática y coherente un mapa síntesis se emplee el modelo de Leonard Silvern (1972) el cual consiste en cuatro operaciones secuenciales las cuales se presenta a continuación: (a) Análisis consiste en la comprensión exhaustiva de la situación inicial referida al estudio, para tal fin se recomienda la construcción de matrices de análisis a fin de clasificar de una manera útil los datos pertinentes. (b) Síntesis y prototipo la cual comprende la organización de la información en un todo lógico y coherente en estructuras comprensibles, en cuanto a la creación del prototipo está referida a la creación de una versión inicial, la más perfecta posible de la síntesis. (c) Simulación referida a la verificación de la exactitud de la versión inicial del mapa síntesis, y (d) Retroalimentación el cual consiste en retomar acciones o elementos de la representación para tratar de hacerla lo mejor posible, hacerla perfectible.

Asimismo, Ceballos (2008) y en ediciones anteriores, hace una propuesta para la investigación y la enseñanza de la geografía nacional a través de su libro Formación del Espacio Venezolano en el cual propone ocho mapas síntesis, entre los tres primeros se abordan momentos históricos de la realidad venezolana, el primero de ello el *espacio seccionado* referido a la Venezuela agraria, el segundo de ellos el mapa del *Espacio de la Venezuela de Petróleo* en el cual se representa la transición de la economía venezolana con la aparición del petróleo, un tercer mapa sobre *el espacio de la Venezuela Petrolera*, donde refleja la consolidación de la actividad petrolera como la organizadora del territorio nacional, un cuarto mapa *espacio centralizado* que plantea a Caracas como eje central y protagónico de los flujos y del proceso de integración del centro del país. Un quinto mapa referido a la

Metropolización de Caracas donde se evidencia el crecimiento de los espacios urbanos de forma anárquica como consecuencia de la contraposición campo – ciudad, un sexto mapa sobre *el espacio social de la ciudad de Caracas* donde se representan los espacio de inversión y los espacios marginales, además de una delimitación por ingresos socio – económicos, el séptimo mapa el cual representa *La sumisión del campo* y un octavo mapa referido a la *Reforma agraria*. Todas y cada una de estas producciones cartográficas pueden servir de referentes y/o modelos para asumir estudios cartográficos de orden social, económico y cultural a diferentes escalas partiendo desde la nacional hasta lo local, Aspecto que se videncia en el trabajo presentado por Ceballos (2003) al aplicar dicho modelo de Cartografía conceptual Geohistórica la ciudad de Lobatera, estado Táchira, donde además aborda de manera práctica el Diagnóstico Geohistórico.

Todas las producciones cartográficas con fines didácticos fomentan la construcción de conocimiento geográfico, porque para tales fines debe existir una representación de la percepción del investigador sobre el espacio estudiado, de manera que cualquiera sea el enfoque asumido por el investigador, lo importante es lograr con los objetivos y las metas planteadas, ya que de parte de cada uno de los estudiosos asumir una postura epistemológica acorde a sus creencias, valores y conocimientos.

CAPÍTULO III

APROXIMACIONES METODOLÓGICAS

La aproximación metodológica consta de la descripción y análisis de los métodos que se emplean en un estudio de investigación. La metodología es por definición, de acuerdo con Martínez (2001), el camino a seguir para alcanzar conocimientos seguros y confiables y, en el caso de que éstos sean demostrables, también ciencia.

En el presente capítulo se expone el modo como se realizó el estudio, las fases para realizarlo, su método. En este sentido se describe el tipo de diseño, el escenario y participantes de la investigación, las técnicas e Instrumentos de recolección de información, la valoración y la fiabilidad y el procedimiento para interpretar y analizar los resultados.

Diseño de la Investigación

Un paradigma o enfoque de investigación es una concepción de los problemas a estudiar, de la naturaleza de sus métodos y de la forma de explicar, interpretar o comprender los resultados de la investigación realizada.

En correspondencia con los objetivos propuestos y las características del estudio, el mismo estuvo enmarcado dentro del enfoque cualitativo, el cual Martínez (2001) relaciona con el estudio de un todo integrado que forma o constituye una unidad de análisis y que hace que algo sea lo que es: una persona, una entidad étnica, social, empresarial, un producto determinado, etc.

De esta forma, en correspondencia con Martínez (op.cit.), la investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de

relaciones, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones. De aquí, que lo cualitativo (que es el todo integrado) no se opone a lo cuantitativo, sino que lo implica e integra, especialmente donde sea importante.

Este estudio busca comprender la práctica educativa de los estudiantes en su ambiente usual, cómo se comportan y actúan, qué piensan, cuáles son sus actitudes, teorías y creencias implícitas, el modo como perciben su propio mundo profesional, la preocupación por su formación, la necesidad de buscar marcos alternativos a los tradicionales, etc. Por lo que se consideró el diseño cualitativo como el más adecuado, pues el mismo busca la comprensión versus la explicación, la subjetividad versus la objetividad, es inductivo versus deductivo y busca generar teoría versus verificación.

Así mismo, la investigación persigue una solución tangible hacia la enseñanza y el aprendizaje de la Geografía en la construcción de conocimiento geográfico a través de la elaboración de mapas temáticos, para los estudiantes de la especialidad Geografía e Historia del IPMJMSM, en este sentido la investigación se puede definir como un Proyecto Especial, el cual según el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la UPEL (2014) son "trabajos que llevan a creaciones tangibles, susceptibles de ser utilizadas como soluciones a problemas demostrados, o que respondan a necesidades e intereses de tipo cultural." (p.22) en el mismo orden de ideas, estos proyectos "son trabajos con objetivos y enfoques metodológicos no previstos en la norma, por su carácter innovador" (p. 17) por tal motivo, se seleccionaron procedimientos integrados como la metodología más pertinente para el presente estudio.

De igual forma se incluye en la modalidad de campo, la cual según el Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL (2014) consiste en:

... el análisis sistemático de problemas de la realidad, con el propósito, bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia,

haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo... (p. 14)

Escenario y participantes de la investigación

El escenario de la investigación, se encuentra representado por el espacio que presenta relaciones conflictivas y/o armónicas dentro de un grupo social, interactúa de forma que se dirige a buscar soluciones prácticas a sus problemas o a mecanismos que fortalecen sus bondades, establece Contreras (1998). También debe ser de fácil acceso para el observador.

Para este estudio se tomó como escenario la UPEL la cual tiene entre sus propósitos formar, perfeccionar, capacitar y actualizar ciudadanos para desempeñarse en el ámbito educativo, y según lo reseñado en el Plan Desarrollo 2007 - 2011 tiene como misión ser una Universidad para pensar, conocer y hacer la educación; un centro de aprendizaje permanente, con visión prospectiva y pensamiento crítico, que asume su responsabilidad intelectual de manera autónoma con rigor científico y un espacio abierto a la comunidad para la búsqueda de soluciones y respuestas a sus necesidades y posibilidades (UPEL, 2008).

La investigación, específicamente se llevó a cabo en el IPMJMSM adscrito a la UPEL, con una sede en La Urbina y dos Extensiones: una en Rio Chico y otra en Nueva Cúa, estado Miranda de Venezuela, donde se ofrecen diversas especialidades orientadas hacia la docencia, entre ellas se encuentra la especialidad de Geografía e Historia cuyo perfil del egresado es un estudiante con competencias pedagógicas en el desenvolvimiento de las áreas de Geografía e Historia, pertinente con su entorno y realidad social, para la investigación se tomará únicamente la sede La Urbina.

Al seleccionar los informantes de la investigación, se tomó en cuenta el grado de participación y acercamiento que tiene la investigadora con la realidad problemática. Se consideraron como informantes clave estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia de diversos cursos de geografía humana, con actitud positiva a la participación y que suministran información significativa para el desarrollo de la investigación.

Esos sujetos de investigación serán intencionalmente seleccionados a partir del muestreo teórico el cual, de acuerdo con Taylor y Bogdan (1990) y Glaser y Strauss (1967) lo definen como el procedimiento mediante el cual los investigadores seleccionan conscientemente casos adicionales a estudiar de acuerdo con el potencial para el desarrollo de nuevas interpretaciones o para refinar y expandir las adquiridas, denominación perfectamente aplicable en el caso de esta investigación.

Se seleccionaron intencionalmente nueve estudiantes de los cursos de geografía humana para el período académico 2015 I tomando como criterio aquellos que tuvieron una apertura a la participación.

Técnicas

Las técnicas constituyen el conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar y transmitir los datos de los fenómenos sobre los cuales se investiga. Por consiguiente, las técnicas son procedimientos o recursos fundamentales de recolección de información, de los que se vale el investigador para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento (Abril, 2010). A su vez se agrega que algunas de las técnicas de investigación de campo, dirigidas a recoger información primaria son según (ob. cit.) la observación y la entrevista.

En tal sentido, se empleó la observación participante que Kawulich (2006) definen la observación participante como “el proceso de aprendizaje a través de la exposición y el involucrarse en el día a día o las actividades de rutina de los participantes en el escenario del investigador” (p.91) para recabar las actitudes y desempeño de los estudiantes al momento de realizar el diagnóstico. De igual forma se emplearon Grupos Focales, los cuales se conciben como un tipo de entrevista de grupo que enfatiza la interacción entre los participantes sobre la interacción del moderador con los participantes (Morgan, 1997). Comúnmente están conformados de seis a diez participantes con antecedentes similares quienes fueron seleccionados para responder un conjunto de preguntas en un escenario moderado (Mayan, 2001). Para llevar a cabo la actividad con un grupo focal, el moderador debe iniciar la discusión

siguiendo una guía de entrevista preparada. La aproximación de grupo focal se forma con tres a cinco grupos de participantes, sin embargo, ésta regla práctica varía de acuerdo con cada proyecto de investigación.

Así mismo, se empleó la técnica de análisis de contenido, según Mayan (2001) el análisis de contenido puede dividirse en dos tipos: manifiesto y latente. En relación al primero el investigador busca palabras específicas, las cuales son registras para generar estadísticas sobre contenidos de datos. En cuanto al análisis de contenido latente, el cual fue el seleccionado para la presente investigación, obedece al proceso de identificar, codificar y categorizar patrones de datos, en los cuales el investigador buscar el significado de pasajes o párrafos específicos dentro de los datos y determinará las categorías apropiadas.

Instrumentos de Recolección de Información

Para recabar información y en acorde con lo expresado anteriormente, los instrumentos empleados para registrar la información, en el caso de la observación, fueron: el cuaderno de notas o de cuaderno de campo, el mismo está históricamente ligado a la observación participante y es el instrumento de registro de datos del investigador, donde se anotan las observaciones (notas de campo) de forma completa, precisa y detalla (Monistrol, 2007)

Para el desarrollo de los grupos focales según sugiere Morgan (1997) se empleó el guión de preguntas para entrevista semi – estructurada. Para Mayan (2001):

La entrevista semi - estructurada recolecta datos de los individuos participantes a través de un conjunto de preguntas abiertas formuladas en un orden específico. En contraste con la entrevista no estructurada, la entrevista semi -estructurada se enfoca sobre una serie de preguntas que el investigador hace a cada participante. (p.16)

Para tal fin se diseñó un guión de preguntas dirigido a los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM, la cual desarrollaron de manera individual y luego de forma consensuada con cada uno de sus grupos focales para posteriormente sistematizar las respuestas a través de un mandala por cada grupo

focal. En relación al mandala como instrumento para sistematizar la información de los estudiantes de la especialidad, el mismo sirve para sintetizar un conjunto más o menos numeroso de opiniones y/o ideas, pues las agrupa en pocos apartados o cuarteles. El mandala es un término de origen sánscrito, que significa diagramas o representaciones simbólicas bastante complejas, utilizadas tanto en el budismo como en el hinduismo (Forcada, 2007). Desde el punto de vista pedagógico permiten organizar y esquematizar contenidos y/o temas de distintas áreas del conocimiento, pero sin deslindarse de los procesos creativos y reflexivos que lo antecede. De tal forma se tiene que los mandalas son una técnica de organización de información, donde la misma es presentada de forma jerárquica y sintetizada del centro hacia afuera, empleando distintas figuras geométricas concéntricas y diversos colores lo cual permite mostrar la información de manera estructurada (Medina, 2014). Para la realización de los mismos se emplearon materiales básicos de trabajo, como papeles de colores, folios de papel bond, pega, colores, tijeras y marcadores, para la realización del mismo, cada estudiante emitió su opinión y/o idea sobre cómo ellos elaboran los mapas temáticos de los cursos de geografía humana y qué elementos son necesarios para ello.

Fiabilidad

La fiabilidad se refiere al grado de aplicabilidad referida del instrumento a las mismas unidades en idénticas condiciones, produciendo iguales resultados, evidenciando que el elemento medido no ha cambiado Martínez, (2006), a su vez “una investigación con buena fiabilidad es aquella que es estable, segura, congruente, igual a sí misma en diferentes tiempos y previsible para el futuro” (p. 218). La misma puede ser externa o interna, la primera, cuando investigadores independientes estudian una realidad en situaciones diferentes y llegan a los mismos resultados y la interna cuando varios observadores, al estudiar la misma realidad, concuerdan en sus conclusiones.

Dada la naturaleza particular de la investigación de campo con grupos sociales y la complejidad de las realidades que estudia, no es posible repetir o replicar un estudio en sentido estricto, como se puede hacer en muchas investigaciones experimentales, Martínez (2006).

Procedimientos

Esta investigación se desarrolló atendiendo los siguientes momentos:

Momento I: Disertación de necesidades y despliegue de los referentes teórico – metodológicos.

Ese momento consistió en disertar con los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM sobre las necesidades que ellos presentaban en cuanto a la elaboración de mapas temáticos en los cursos de geografía humana. Para tal fin se empleó la observación participante y se desarrollaron grupos focales.

Así como también consultar diversos materiales y documentos útiles para los propósitos del estudio, además de extraer y recopilar la información relevante y necesaria relacionada con el problema de investigación.

Momento II: Análisis de los resultados de los Grupos Focales a través de los mandalas

Se propuso efectuar la valoración de los resultados obtenidos del desarrollo de los grupos focales donde se disertó sobre las necesidades de los estudiantes para la elaboración de mapas temáticos en el área de geografía humana de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM. Estas necesidades fueron expresadas de manera individual a través de la guía de actividades y luego discutidas por cada uno de los grupos focales para llegar a un consenso y expresarlo a través de los mandalas.

Momento III: Esbozo de los criterios para el diseño de la Guía Didáctica

Detectar, obtener y consultar algunas investigaciones, propuestas y documentos en los cuales se establecen los criterios y elementos necesarios para el diseño de una guía didáctica y para la construcción de mapas temáticos, los cuales sirvieron de base para la construcción de la Guía didáctica para la elaboración de mapas temáticos.

Momento IV: Construcción de la Guía Didáctica

Construir la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, a partir de sustentos teóricos, aportes de los estudiantes de la especialidad, expertos en el área y lo arrojado por el análisis de los resultados a partir de la triangulación de fuentes y la saturación teórica.

Momento V: Valoración de los Resultados

Se propone efectuar la valoración de los resultados obtenidos de la Construcción de la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, sometiéndola a juicio de expertos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Este capítulo se refiere a la presentación e interpretación de los resultados obtenidos en este estudio. El propósito del análisis es establecer los fundamentos para desarrollar opciones de solución al factor que se estudia, con el fin de introducir las medidas de mejoramiento en las mejores condiciones posibles. A continuación se presenta los resultados descritos por cada objetivo de la investigación.

Disertar sobre las necesidades de los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM en cuanto a la elaboración de mapas temáticos.

Para disertar sobre las necesidades de los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM en cuanto a la elaboración de mapas temáticos que justifiquen la construcción de una Guía de Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, se tomó intencionalmente un grupo de informantes claves estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia para el período académico 2015 I. Dicha disertación se realizó a través de Grupos focales que como ya se explicó anteriormente consistió en un tipo de entrevista de grupo donde se enfatizó la interacción entre los participantes con respecto a la elaboración de mapas temáticos.

Estos grupos focales estuvieron conformados por nueve (9) participantes con antecedentes similares quienes fueron seleccionados para responder un conjunto de preguntas en un escenario moderado (Mayan, 2001). Para el desarrollo de la actividad se realizó un guión de preguntas para entrevistas semi – estructurada la cual permitió la recolección de la información de manera individual y luego consensuada con el grupo focal (Ver anexo A), luego dichas respuestas fueron sistematizadas las respuestas a través de un organizador gráfico, en este caso se empleó la mandala,

cada grupo focal elaboró una mandala a los cuales se les aplicó los pasos de análisis de contenido latente (Ver anexo B) que según Mayan (2001) obedece al proceso de identificar, codificar y categorizar patrones de datos, en los cuales el investigador buscar el significado de pasajes o párrafos específicos dentro de los datos. A continuación se presenta cada uno de los mandalas resultados de la disertación a través de grupos focales y su respectivo análisis de contenido latente.

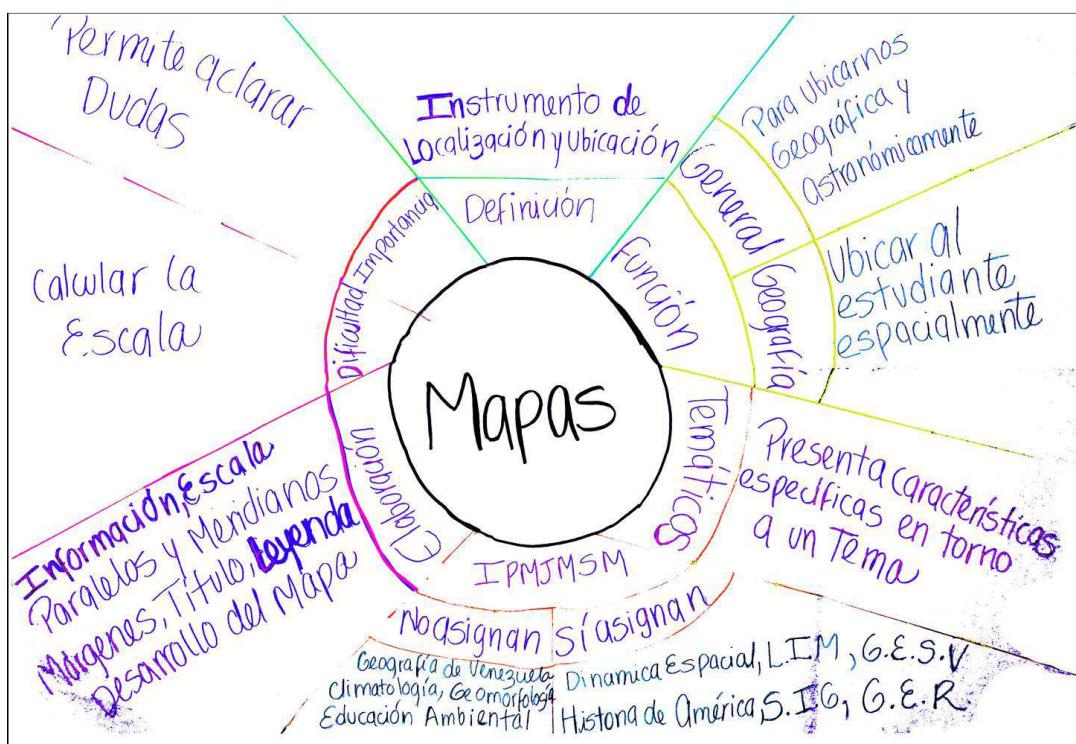


Gráfico 14. Mandala N° 1 Resultado de los grupos focales.

En relación a los resultados del Mandala N°1 se tiene que el grupo focal definieron los mapas como instrumentos de localización y ubicación, cuya función es ubicar geográfica, astronómica y espacialmente al estudiante, en relación a los mapas temáticos los conceptualizan como aquellos que presentan características específicas en torno a un tema, al respecto de los cursos donde se les asignan la elaboración de mapas respondieron que en Dinámica Espacial, Lectura e Interpretación de Mapas, Geografía Económica y Social de Venezuela, Geografía Económica Regional, Seminario de Investigación Geográfica e Historia de América, al interpretar sobre lo

anteriormente expresado se tiene que un porcentaje significativo de cursos de la espacialidad de Geografía e Historia, asignan la elaboración de Mapas y que, por las especificidad de cada uno de ellos son mapas temáticos. En cuanto a los pasos que siguen para la elaboración de dichos mapas, los estudiantes mencionaron elementos del mapa como información, escala, paralelos y meridianos, márgenes, título, leyenda y desarrollo del mapa, por lo cual se evidencia que, en este grupo focal no existe una metodología clara para la elaboración de los mapas temáticos, sino una noción sobre los elementos que deben constituirlos.

También se les preguntó sobre las dificultades que se les presentan a la hora de realizar los mapas, la misma se refleja en cuanto al cálculo de las escalas, y finalmente al plantearles sobre la posibilidad de acceder a una Guía Didáctica y qué importancia les merecía, respondieron que la misma permitirá aclara dudas. En este sentido, es importante mencionar que cada uno de los elementos mencionados en el ordenador gráfico fueron tomados en cuenta a través de explicaciones teóricas y ejercicios prácticos en la Guía Didáctica, de tal manera que el estudiante siga paso a paso recomendaciones para el desarrollo de habilidades y destrezas en cuanto a la elaboración de mapas temáticos.

Así mismo, al evidenciar el desconocimiento de una metodología clara para la elaboración de los mapas, se estructuraron las unidades didácticas de la guía de tal manera que al seguir las, el estudiante conozca el punto de partida para la búsqueda de información, así como los materiales y técnicas para la elaboración de los mapas temáticos.

Es importante agregar, que la guía didáctica no obedece a un curso en específico, es decir la misma sirve como un medio para guiar el proceso de elaboración de mapas temáticos en los diferentes cursos de geografía de la espacialidad. En éste sentido, no se presenta como una receta, sino que presenta orientaciones que permiten al estudiante ir construyendo poco a poco los mapas y adicionalmente fija conceptos y definición, además de información importante para el crecimiento académico y para el afianzamiento del constructo del conocimiento geográfico necesario para los docentes del área. Estos fueron los resultados presentados por el primer grupo focal,

a continuación se presenta la disertación reflejada a través del Mandala N° 2 del siguiente grupo focal.

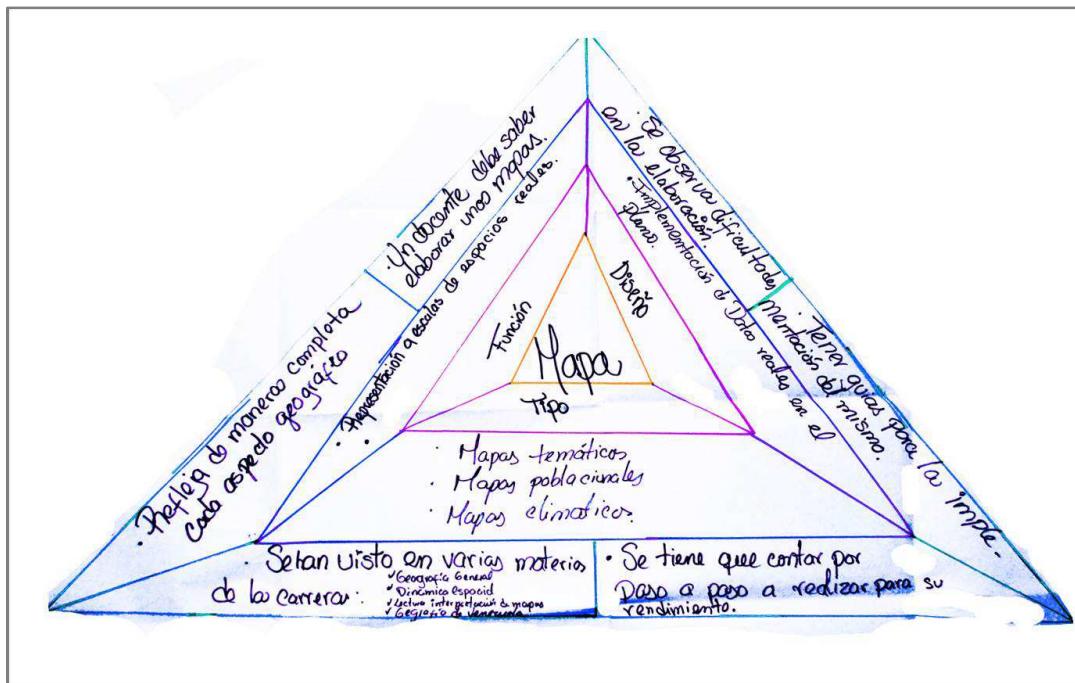


Gráfico 15. Mandala N° 2 resultado de los grupos focales.

Así mismo, al observar los resultados del Mandala N° 2 se tiene que el grupo focal define los mapas como la representación a escalas de espacios reales, teniendo como función reflejar de manera completa cada espacio geográfico, en este sentido al consultar sobre los mapas temáticos respondieron sobre los tipos afirmando que existen mapas temáticos, poblacionales y climáticos, cuando los dos últimos se encuentran dentro de los mapas temáticos, es decir, se presentan dudas al respecto de qué y cuáles son los mapas temáticos. Asimismo, afirman que la elaboración de mapas está presente en distintas materias de la carrera como: Geografía General, Dinámica Espacial, Lectura e Interpretación de Mapas, Geografía de Venezuela, como lo expresado anteriormente en el Mandala N° 1 existe una gran cantidad de cursos donde se asignan la elaboración de mapas temáticos. Consecuentemente la respuesta la preguntar por los pasos a seguir para la elaboración de mapas temáticos

fue que se tienen que contar paso a paso para realizarlos, dejando de una manera bastante abierta las consideraciones para elaborar los mismos, lo evidencia la necesidad de una Guía que oriente los pasos para la elaboración de mapas. De igual forma se respondió que para el diseño de los mapas, es necesaria la implementación de datos reales en el plano, ya para finalizar consideran que se requiere que el docente deba saber sobre cómo elaborar mapas y que la dificultad que ellos presentan está relacionada con la necesidad de la implementación de guías para la elaboración de los mismos.

A continuación se presenta la sistematización del tercer grupo focal reflejado a través del Mandala N° 3:

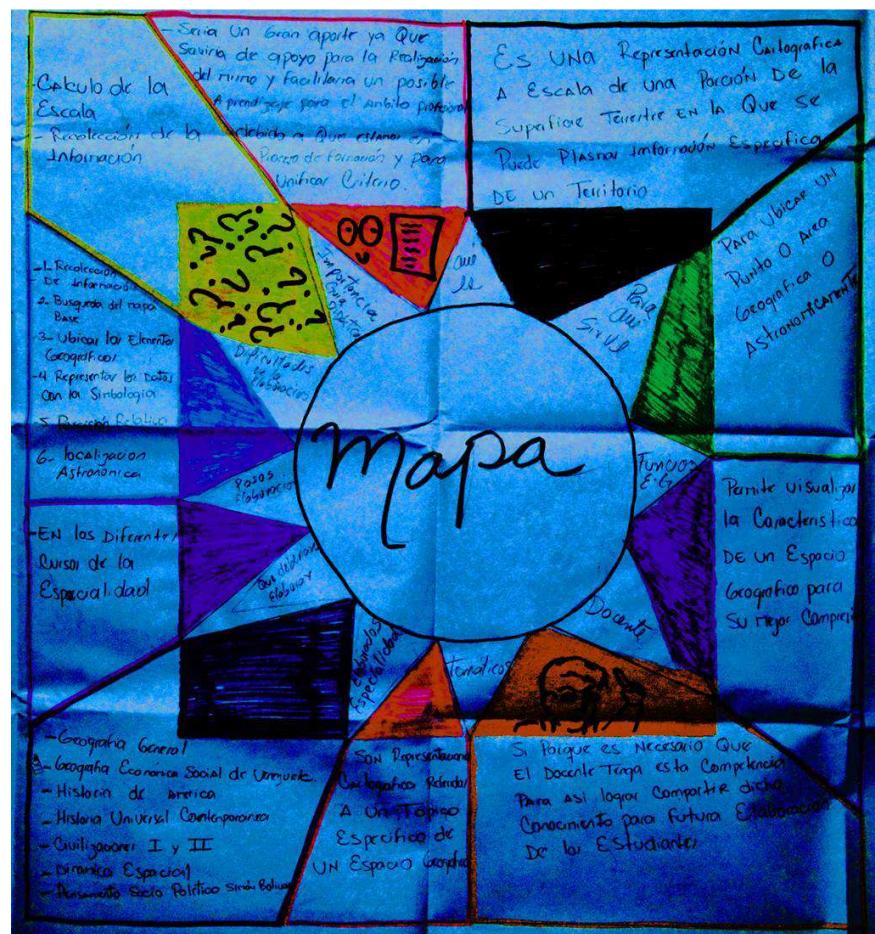


Gráfico 16. Mandala N° 3 resultado de los grupos focales.

En relación a la definición de mapa dada por el tercer grupo focal se tiene que el mapa es una representación cartográfica a escala a de una porción de la superficie terrestre, en la que se puede plasmar información específica de un territorio, en cuanto a su función el mismo sirve para ubicar un punto o un área geográfica o astronómicamente, permitiendo visualizar las características de un espacio geográfico para su mayor comprensión.

En cuanto a los mapas temáticos respondieron que son representaciones cartográficas referidas a un tópico específico de un espacio geográfico. En cuanto a lo relacionado con la necesidad del docente de geografía de saber elaborar mapas, el grupo focal respondió que es necesario que el docente tenga esta competencia para así lograr compartir dicho conocimiento con los estudiantes. Asimismo en cuanto a los cursos donde se solicita la elaboración de mapas respondieron que en: Geografía General, Geografía Económica y Social de Venezuela, Historia de América, Historia Universal Contemporánea, Civilizaciones I y II, Dinámica Espacial y Pensamiento Sociopolítico de Simón Bolívar, respuesta que difiere un poco de los dos grupos focales anteriores, pero que no deja de justificar la necesidad de conocer cómo se elaboran mapas temáticos, en este caso haciendo énfasis en los mapas históricos, De igual forma al preguntarles sobre los pasos a seguir para la elaboración de mapas, ellos respondieron: 1. Recolección de información, 2. Búsqueda del mapa base, 3. Ubicar los elementos cartográficos, 4. Representar los datos con la simbología, 5. Situación Relativa y 6. Localización astronómica. Es de hacer notar que la información suministrada es mucho más amplia que en los grupos focales anteriores, en este sentido se tomaron en cuenta todas y cada una de las respuestas dadas para la elaboración de la Guía Didáctica.

Ya para finalizar al hablar sobre las dificultades que presenta a la hora de elaborar los mapas, ellos respondieron que lo más complejo es el cálculo de escalas y la recolección de la información, por lo cual ellos ven la Guía Didáctica como un gran aporte ya que serviría de apoyo para la realización de los mismos y así facilitar un posible aprendizaje para el ámbito profesional, ya que se encuentran en proceso de formación y para la unificación de criterios.

Luego de la presentación de la disertación sobre sobre las necesidades de los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM en cuanto a la elaboración de mapas temáticos, reflejado a través de la sistematización por medio de las Mandalas se presentan se codificó la información a través de un lenguaje unificado y dando como resultado las categorías que se presentan a continuación:

Cuadro 3

Categorías emergentes del Análisis de contenido de la información suministrada por los grupos focales

Categoría	Grupo Focal N° 1	Grupo Focal N° 2	Grupo Focal N° 3
Mapa	Instrumentos de localización y ubicación.	La representación a escalas de espacios reales.	Una representación cartográfica a escala a de una porción de la superficie terrestre.
Mapas Temáticos	Aquellos que presentan características específicas en torno a un tema.	Mapas temáticos , poblacionales y climáticos.	Son representaciones cartográficas referidas a un tópico específico de un espacio geográfico.
Pasos para la Elaboración	Información, escala, paralelos y meridianos, márgenes, título, leyenda y desarrollo del mapa.	se tienen que contar paso a paso para realizarlos	: 1. Recolección de información , 2. Búsqueda del mapa base, 3. Ubicar los elementos cartográficos, 4. Representar los datos con la simbología , 5. Situación Relativa y 6. Localización astronómica.
Dificultades	Cálculo de las escalas	Necesidad de la implementación de guías para la elaboración de mapas.	Cálculo de escalas y la recolección de la información

Cuadro 3 (cont.)

Importancia de la Guía Didáctica	La misma permitirá aclarar dudas	El docente debe saber sobre cómo elaborar mapas y existe la necesidad de la implementación de guías para la elaboración de los mismos.	Un gran aporte ya que serviría de apoyo para la realización de los mismos y así facilitar un posible aprendizaje para el ámbito profesional, ya que se encuentran en proceso de formación y para la unificación de criterios.
----------------------------------	---	---	---

A partir de los resultados anteriormente expuestos, se consideraron para la propuesta aspectos como: el conocimiento teórico sobre mapas temáticos y sus tipos, las fases para construir mapas temáticos, en especial la de búsqueda de la información, Los elementos básicos del mapa, en especial los elementos matemáticos como la escala. Los formatos adecuados para la elaboración de mapas temáticos y las consideraciones generales a tomar en cuenta para el estudio de las temáticas del mapa y el entorno que se pretende cartografiar.

Es a partir de estos resultados que se consideraron los elementos necesarios incluidos en la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico. Dicha propuesta de Guía Didáctica se desarrolló en el capítulo V de la presente investigación, considerando las categorías y emergentes de lo expresado por los grupos focales.

Desplegar los referentes teórico – metodológicos relacionados con la elaboración mapas temáticos y la construcción de conocimiento geográfico a través de materiales y medios didácticos.

Los referentes teóricos metodológicos de esta investigación, así como los pedagógicos que permitieron la construcción de una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento

geográfico se encuentran descritos en mayor amplitud en el marco referencial, sin embargo se puede decir que luego de la revisión de diferentes materiales bibliográficos, se seleccionaron antecedentes con relación a experiencias en cuanto a diversas propuestas didácticas: Guías didácticas, manuales, entre otros producto de investigaciones de diferentes niveles y distintos propósitos como trabajos de ascenso, trabajos de grado para optar al título de Magister, entre otros. Asimismo, se desarrollaron las bases teóricas como lo son: El constructivismo como modelo pedagógico asumido para la presente investigación, materiales y medios didácticos, la guía didáctica, la construcción de conocimiento geográfico, así como bases conceptuales tales como la definición de mapa, la contextualización de mapas temáticos y la metodología asumida por la presente investigación para la construcción y/o elaboración de mapas temáticos propuesto por la autora en anteriores investigaciones.

Es importante acotar para los resultados de los lineamientos teórico – pedagógicos que los elementos considerados para la construcción de la Guía didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico fueron los propuestos por la UNED (2001) los cuales fueron: Introducción, objetivos, orientaciones para el estudio, las actividades (organizadas a través de las unidades didácticas), la evaluación, otros elemento y las Referencias bibliográficas. Todos estos elementos se deben considerar para el diseño de una guía didáctica en términos generales, asimismo se tomó en cuenta para el propósito de la presente investigación, agregando también otros elementos considerados por la autora, de igual forma se consideraron los elementos propios de la cartografía temática tomados como referentes que, conjuntamente con los anteriormente mencionados permitirán la Construcción del Conocimiento, específicamente la Construcción del conocimiento geográfico.

Esbozar los criterios para el diseño de la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos en la especialidad de geografía e historia del IPMJMSM

Para la construcción de la Guía didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico fueron los propuestos por la UNED (2001) los cuales fueron: Introducción, la cual brinda una síntesis de los elementos contentivos de la Guía Didáctica y su funcionalidad, Un Objetivo general y cuatro específicos los cuales permiten enmarcar los lineamientos didácticos de la Guía, las orientaciones para el estudio donde se presentan las recomendaciones organizativas y estructura de la Guía Didáctica, los contenidos reflejados a manera de síntesis a través de una lista de contenidos y organizados a través de las unidades didácticas, las actividades más que tareas concretas son para introducir a tema, las orientaciones previas que se refieren a la disposiciones anticipadas que debe conocer o hacer el estudiante para desarrollar la unidad, al final de cada unidad didáctica se encuentra la autoevaluación, la cual plantea algunas tareas y/o ejercicios sencillos con los que el estudiante va a afianzar los conocimientos y/o a desarrollar habilidades y destrezas, otros elemento como tablas, gráficos y diagramas y las Referencias a consultar para profundizar más en el tema. Es importante agregar que algunos elementos presente en la Guía Didáctica son de tipo electrónico y algunos se encuentran en línea, a los cuales los estudiantes pueden acceder a ellos a través de hipervínculos, los mismos corresponden a videos, artículos informativos, blogs con recomendaciones, entre otros.

En cuanto a los criterios metodológicos propios para la elaboración de mapas temáticos se consideraron los propuesto por la autora en investigaciones anteriores más las propias de la cartografía convencional, los cuales se ven reflejados tanto en los referentes teóricos como en el desarrollo de las actividades a través de las unidades didácticas de la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico.

Construir una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico

La creación de una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, brindar una herramienta que mejora los procesos de enseñanza y aprendizaje, potencia la construcción de conocimiento geográfico y permite responder a las necesidades propias de la enseñanza de la geografía. Para el desarrollo de la misma, se consideraron los elementos propuestos por la UNED (2001) los cuales fueron: Introducción, objetivos, orientaciones para el estudio, los contenidos (organizadas a través de las unidades didácticas), la evaluación, las actividades, otros elemento y las Referencias bibliográficas.

En tal sentido, la Guía Didáctica se presenta en formato digital, lo cual permite algunos beneficios como la manipulación del mismo, los enlaces o hipervínculos con elementos electrónicos que permiten ampliar algunos contenidos complementarios de la Guía, una presentación más interactiva, una diagramación armónico y a color y abaratamientos de los costos de reproducción. En éste orden de ideas, se presenta una Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, que no pretende ser un recetario, sino un instrumento que permita orientar a los estudiantes de la espacialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM sobre las herramientas, técnicas y pasos para la elaboración de mapas temáticos.

El producto final se puede apreciar en el capítulo V del presente trabajo, no obstante, y a pesar de presentarla en un formato acabado, la misma puede estar sometida a modificaciones para su perfeccionamiento y actualización, para lo cual se considera someterla a un proceso de evaluación periódica tomando en cuenta las sugerencias tanto de expertos en el área como de los estudiantes.

CAPÍTULO V

GUÍA DIDÁCTICA PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS QUE FACILITEN LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO

Presentación

La Guía Didáctica que se presenta a continuación tiene por finalidad ofrecer una herramienta para la elaboración de mapas temáticos, a los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia de la UPEL IPMJMSM quienes serán los futuros docentes y propagadores de la información. Para el desarrollo de dicha guía, se consideraron los resultados que arrojó la disertación a través de grupos focales, sobre las necesidades de los estudiantes de la especialidad en cuanto a la elaboración de mapas temáticos. De esta manera se pretende mejorar su formación con relación a la elaboración de Mapas Temáticos, herramienta esencial para la enseñanza y el aprendizaje de esta disciplina, ya que contribuiría a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, permitiendo, a través de la exemplificación, la orientación de las fases a seguir para la construcción de mapas temáticos.

En este sentido el contenido de la misma se encuentra dividido en las siguientes partes: Portada, Introducción, Objetivos, Orientaciones para el estudio, presentación de los contenidos organizados a través de unidades didácticas, en las cuales se encuentran elementos presentes como: el propósito de la unidad, las orientaciones previas, la introducción al tema, los contenidos y al final de cada unidad se encuentra la Autoevaluación y las referencias a consultar.

Fundamentación teórica que sustenta la propuesta de la Guía Didáctica

A continuación se mencionan los referentes teóricos que fundamentan la presente propuesta, los cuales fueron desarrollados en el capítulo II del presente estudio.

1. Con respecto al enfoque constructivista, se consideraron las teorías de Piaget (constructivismo psicogenético), la influencia cognitivista de Ausubel (teoría del aprendizaje significativo) y la teoría o enfoque sociocultural de Vygotsky (constructivismo social), las cuales se asumen en esta propuesta, ya que cada estudiante desarrolla el conocimiento de forma y en tiempos diferentes, dependiendo de su entorno y los grupos sociales que lo rodean, de tal manera. La percepción y concepción del espacio geográfico, cada estudiante lo asume manera diferente en función de su entorno, en tal sentido y dados los diferentes espacios donde se puede aplicar la propuesta, el estudiante debe asumir el constructo del espacio en función de sus vivencias.
2. En relación a los Medios Didácticos, se consideró a Flanagan (1991) quien plantea que los materiales didácticos son la vía a través de la cual se envía al receptor una serie de contenidos curriculares para desarrollar un curso o en forma mediatizada. Los materiales o medios didácticos son el sustentáculo que le da sentido al proceso de enseñanza y aprendizaje.
3. En cuanto a la Guía didáctica, se tomaron fundamentos como los de Aguilar (2005), que plantea que: La Guía Didáctica es el material educativo que deja de ser auxiliar, para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo. (p. 18). Así mismo los elementos que debe contener una Guía Didáctica propuestos por la UNED (2001): Introducción, Objetivos, Orientaciones para el Estudio, Las Actividades, La evaluación, Otros Elementos y las Referencias bibliográficas.
4. Para la construcción de conocimiento geográfico se toma como referente a Castro (1997) quién plantea que la realidad de un espacio definido o en construcción; satura los sentidos de quienes lo ocupan, generando un subsecuente procesamiento de información que creará una representación mental, es decir que

cada persona concibe el espacio de acuerdo a su relación directa con el mismo en lo cotidiano.

5. Para la construcción de mapas temáticos se toman como referentes a Arocha (1985) cuya cartografía debe reunir y analizar datos toponímicos, y medidas de las diversas áreas del planeta, con el fin de llevarlas a una escala reducida sobre una superficie plana, con su correspondiente relación bi- o tridimensional, de modo que todos sus elementos naturales y culturales sean claramente legibles"(p. 221). A su vez Franco y Valdez, (2003) los mapas temáticos se basan en mapas topográficos y representan cualquier fenómeno de la superficie terrestre que sea cartografiable, estos mapas persiguen objetivos bien definidos como la representación de una multiplicidad de fenómenos naturales, sociales y económicos. Medina (2011) con una propuesta metodológica para la construcción de mapas temáticos dirigida a los estudiantes del curso Dinámica espacial de IPMJMSM, como referente metodológico y agregándole elementos adicionales. En dichos referentes se plantean 1. los elementos básicos como la base matemática: Las Coordenadas, La proyección y La Escala, 2. los elementos auxiliares cómo: colores, Signos convencionales, norte geográfico, datos informativos y situación relativa, y 3. Elementos complementarios de los mapas temáticos cómo: Cifras y datos, perfiles, graficas, flujos y diagramas. Dichos elementos pretenden brindar un marco informativo, metodológico y didáctico para la elaboración de mapas temáticos y a que a su vez faciliten la construcción de conocimiento geográfico.

A continuación se presenta la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico en un formato impreso en blanco y negro, diferente al que corresponde a la versión final elaborada a color y en digital para los estudiantes, es importante agregar que la Guía Didáctica se encuentra diseñada a color sólo que para efecto de este trabajo se presenta en blanco y negro, para visualizarla en formato a color y digital, revisar el disco compacto (CD) anexo a este trabajo.



GUÍA DIDÁCTICA PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

que faciliten la Construcción de Conocimiento Geográfico

ÁNGELA M. MEDINA G.

INTRODUCCIÓN

La presente Guía Didáctica tiene como propósito presentar lineamientos pedagógicos que permitan orientar a los estudiantes de la espacialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM sobre las herramientas, técnicas y pasos para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico a diferentes escalas (Local, Regional, Nacional y Mundial) y en las distintas áreas de conocimiento de la geografía humana.

Para tal fin, se exponen una serie de contenidos y actividades organizadas a través de unidades didácticas con ejercicios, gráficas, esquemas y recomendaciones bibliográficas que, tanto el estudiante como el profesor, podrán emplear para llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje de manera amena y creativa.



02





OBJETIVOS

General:

Presentar lineamientos pedagógicos que permitan orientar a los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM sobre las herramientas, técnicas y pasos para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico.

Específicos:

1. Establecer los lineamientos teóricos metodológicos que orienten el proceso de enseñanza y aprendizaje en cuanto a elaboración de mapas temáticos.
2. Presentar los aspectos técnicos y materiales necesarios para la elaboración de mapas temáticos.
3. Desplegar los elementos metodológicos para la búsqueda de información para la elaboración de mapas temáticos.
4. Exponer los diferentes elementos y aplicaciones prácticas que permitan comprender y complementar la elaboración de los mapas temáticos.



ORIENTACIONES PARA EL ESTUDIO

Los contenidos de la presente Guía Didáctica se encuentran organizados a través de unidades didácticas, estructuradas de la siguiente forma:

En la primera hoja de cada unidad didáctica se encuentran: 1. **El propósito:** este concuerda con los objetivos de la guía y está redactado en función de las competencias que el estudiante debe haber alcanzado al finalizar la unidad.

Propósito

Orientaciones previas

Introducción al tema

Adicionalmente, en la primera página de cada unidad didáctica se encuentran: 2. **Orientaciones previas:** que se refieren a la disposiciones anticipadas que debe conocer o hacer el estudiante para desarrollar la unidad; 3. **Introducción al tema:** correspondiente a las indicaciones que sirven de preámbulo de los contenidos a desarrollar; 4. **Autoevaluación:** aquí se encuentran actividades sencillas con las que el estudiante va a afianzar los conocimientos y/o a desarrollar habilidades y destrezas, por último las; 5. **Referencias a consultar:** ellas tienen como fin profundizar un poco más sobre los contenidos tratados.

Autoevaluación

Referencias a Consultar



PRESENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Unidad Didáctica N° 1. Mapas temáticos.

Definición.

Clasificación.

Escalas.

Unidad Didáctica N° 2. Materiales y aspectos técnicos para la elaboración de mapas temáticos.

Mapa base.

Recomendaciones sobre el papel.

Lápices, marcadores y colores.

Unidad Didáctica N° 3. Búsqueda de la información para la elaboración de mapas temáticos.

Búsqueda de información.

Reconocimiento en campo (Escala Local y Regional)

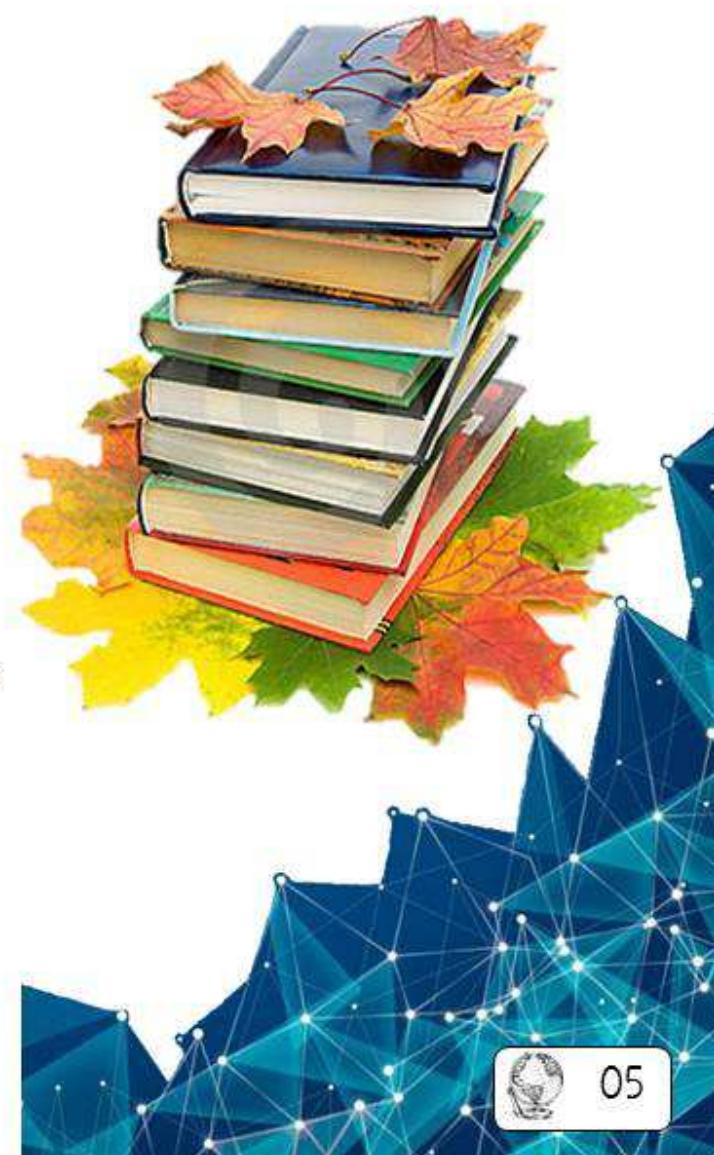
Muestreo fotográfico y oral.

Unidad Didáctica N° 4. Elementos básicos, auxiliares y complementarios de los mapas temáticos.

Base Matemática: proyecciones, sistema de coordenadas y escalas.

Elementos Auxiliares: Datos informativos, Norte geográfico, Situación Relativa, Signos Convencionales, y Colores.

Elementos Complementarios: Gráficos, Diagramas, Perfiles, Estructuras espaciales, Fotografías, otros.



Unidad Didáctica N° 1



MAPAS TEMÁTICOS

Propósito: En ésta unidad didáctica el estudiante debe comprender el marco conceptual de los mapas temáticos, de tal forma que tenga claro su definición, origen y clasificación, además de ser capaz de percibir las diferentes escalas a las que se pueden representar los mapas temáticos.

Orientaciones previas

- Lee atentamente esta unidad didáctica.
- Considera los contenidos a trabajar para construir tus propios conceptos.
- Anota en tú cuaderno los elementos que te parezcan interesantes y que deseas compartir con tus compañeros de clase.
- Si tienes alguna duda, toma nota de ella y en la próxima clase consulta a tu profesor.
- Realiza las actividades propuestas para la consolidación de los aprendizajes.

Introducción al tema

- Investiga quién elaboró los primeros mapas conocidos y como eran.
- Consulta diversos mapas y toma nota de los elementos en común y los diferentes.
- Verifica los niveles de detalle en mapas de diferentes escalas: mundial, nacional, regional y local.
- Ver el video [Mapas Temáticos](#).
- Conversa con tus compañeros sobre los hallazgos encontrados al realizar ésta pequeña investigación.



MAPAS TEMÁTICOS

DEFINICIÓN



El Mapa es la "representación geométrica, plana, simplificada y convencional, de toda o parte de la superficie terrestre, con una relación de similitud proporcionada, a la que se llama escala". (Joly, 1978).

Visto de esta manera el mapa es el mediador entre los diferentes fenómenos sociales, económicos, culturales, entre otros y la superficie terrestre (Franco y Valdez, 2003).



¿Qué **cualidades** debe tener un buen **mapa**?

- a) un mapa es la expresión de la realidad, por lo tanto no se permite deformar los hechos. La producción cartográfica debe ser de **precisión** y para ello es necesario el conocimiento y manejo de las **escalas y bases matemáticas**,
- b) el mapa tiene que ser **legible** por cualquier usuario, por tal razón hay que ser **claro, preciso y breve** en lo que se desea expresar
- c) la leyenda debe ser **sencilla** para que pueda cumplir con la cualidad expresada anteriormente.



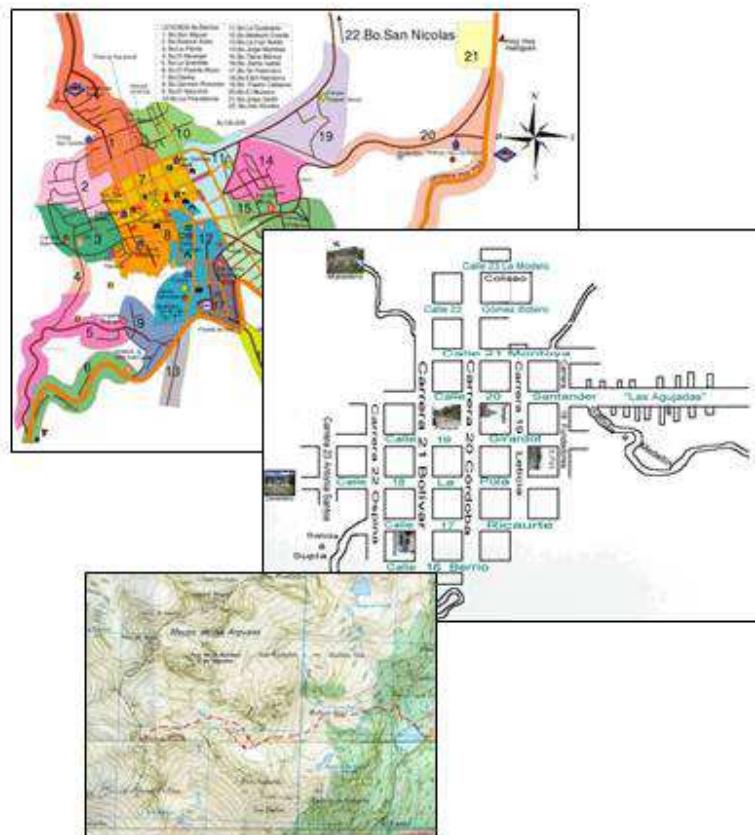


MAPAS TEMÁTICOS

CLASIFICACIÓN

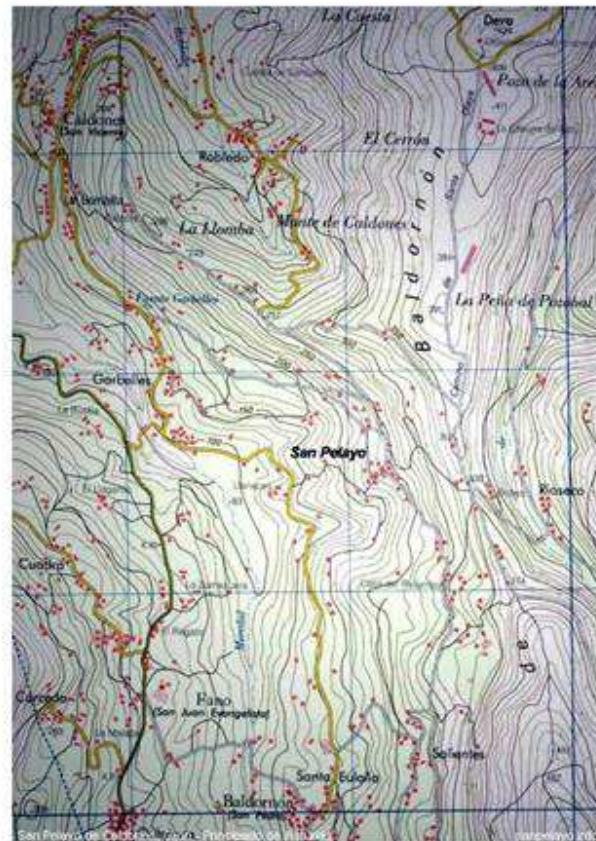
Tradicionalmente ha existido entre los geógrafos la intención de introducir una **diferenciación** entre la **cartografía** denominada **básica**, topográfica, corriente o simplemente cartografía con respecto a la cartografía **temática**.

Como lo afirma Joly (1982), las diversas clases de mapas son tan numerosas que **resulta muy difícil** establecer una ⁸¹ clasificación racional de todos los productos cartográficos existentes. El único consenso que parece irrefutable es que existen dos grandes **vertientes** de la cartografía. La **cartografía básica** o mapa topográfico, destinada a la representación de los **rasgos esenciales** de la superficie terrestre y; la **cartografía temática**, abocada a la representación de cualquier otro tipo de **fenómeno** que ocurre en dicha superficie.



MAPAS TEMÁTICOS

El Mapa Topográfico es la carta base por excelencia y es "...una representación exacta y detallada de la superficie terrestre, referente a la posición, forma, dimensiones e identificación de los accidentes del terreno, así como de los objetos concretos que en él se encuentran permanentemente". La carta base permite un doble nivel de lectura: una **lectura global** que muestra los grandes elementos que organizan el espacio (planicies, montañas, zonas pobladas, etc.) y una **lectura local**, a detalle (viviendas, ríos, caminos, etcétera). Joly (1982)

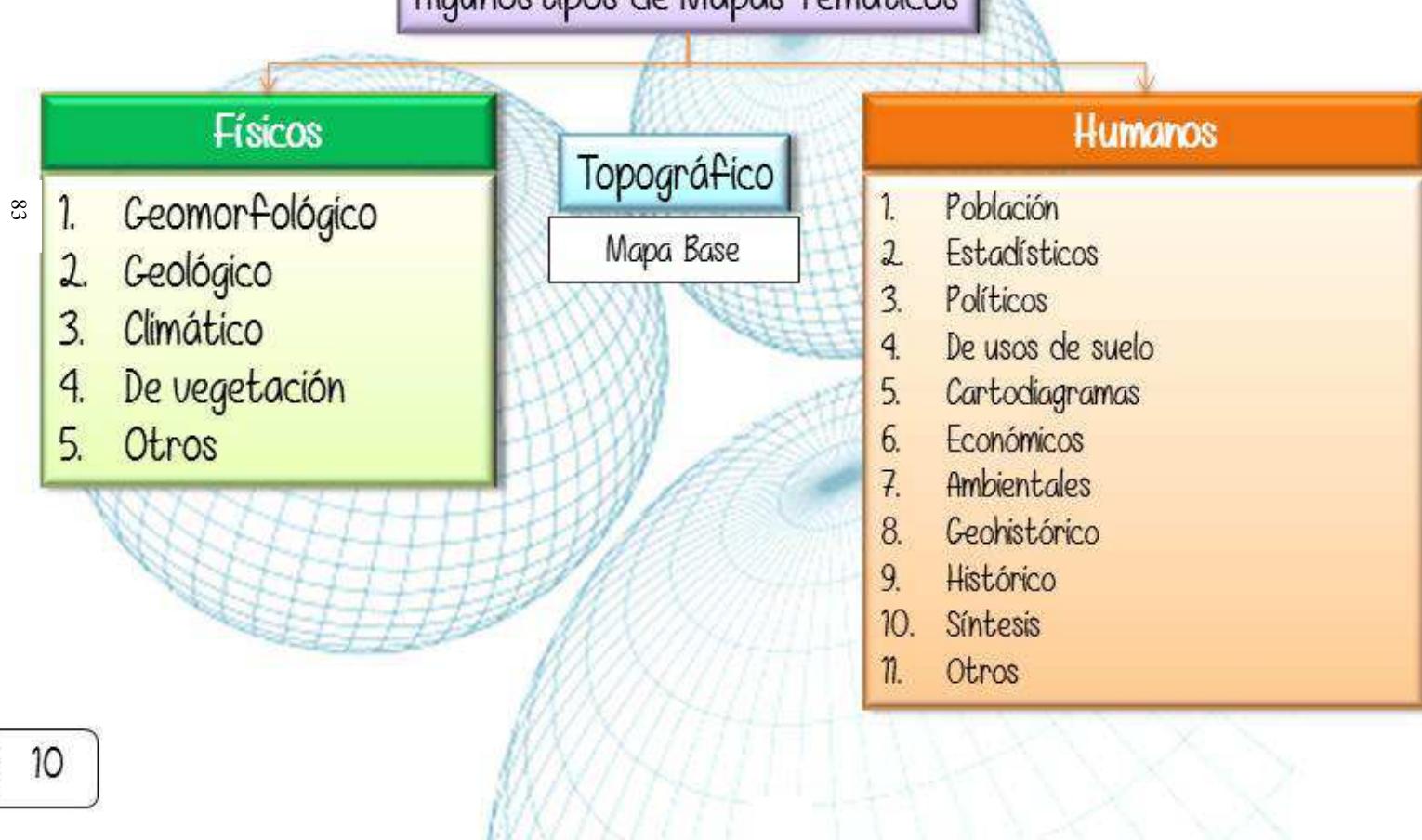




MAPAS TEMÁTICOS

Un mapa temático es aquél que se elabora sobre el mapa topográfico y donde se representa **información** relevante relacionada con un **tema** o **disciplina** específica. Por lo general este tipo de **mapas** son muy **específicos**.

Algunos tipos de Mapas Temáticos



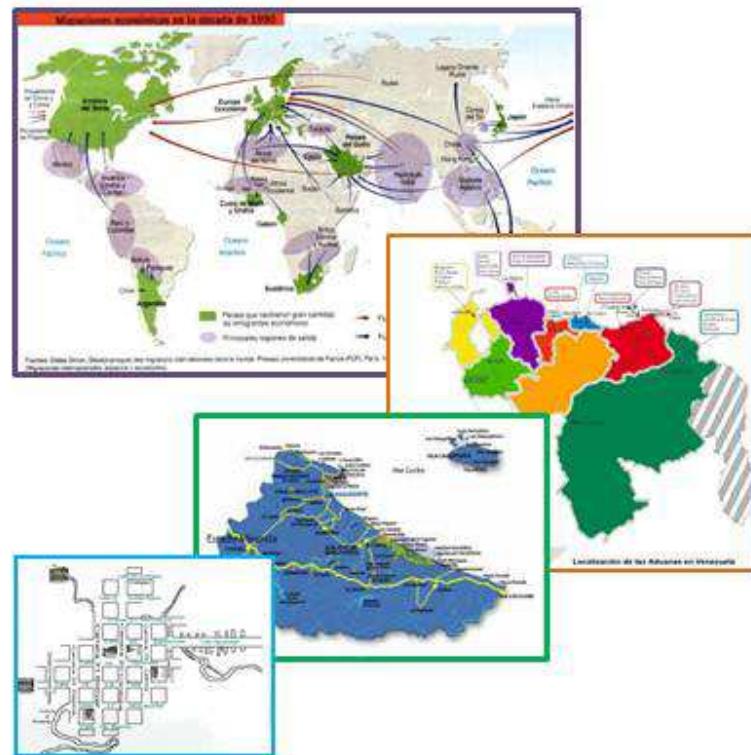
MAPAS TEMÁTICOS

ESCALAS



Cada **porción de la tierra** representada en papel posee una **escala**, que no es más que la relación entre las **dimensiones tomadas sobre el terreno** y las **equivalentes sobre el papel**. Sin embargo éste tema se abordará con mayor profundidad más adelante.

Es importante hacer conocer que, a nivel general, la escala de un mapa depende de la proporción representada es por ello que se tienen: **Escala Mundial**: Mapas del Mundo o llamados Mapas Mundi, que representan fenómenos a nivel global; **Mapas Continentales**, **Escala Nacional**: Representan fenómenos o espacios pertenecientes a una Nación, **Mapas Regionales**: son representaciones de porciones caracterizadas por dos o más fenómenos, y **Mapas locales**: representan espacios con niveles de detalles mayores, por lo general son utilizados para estudios puntuales o con fines turísticos.





MAPAS TEMÁTICOS

Autoevaluación

Luego de revisar los contenidos de la Unidad didáctica N° 1, realiza las siguientes actividades:

- Realiza un organizador gráfico de información, donde sintetices los conceptos aprendidos.
- Realiza un cuadro comparativo entre los diferentes mapas temáticos (físicos y humanos), considerando temas, elementos y escalas.
- Visita algunas mapotecas digitales, descarga algunos mapas y compáralos.
- Comparte con tus compañeros las actividades realizadas.
- Revisa éste [Artículo de la BBC](#) para afianzar ideas.

Referencias a Consultar

- 
- Arocha J. (1978). Fundamentación de Cartografía. Jolar, Caracas, UCU.
 - Arocha J. (1985). La geografía y la cartografía: dos disciplinas inseparables. Caracas, UCU.
 - Franco, S. y Valdez, M. (2003). Principios básicos de cartografía y cartografía automatizada. México: Universidad Autónoma del Estado de México; México.
 - Joly, F. (1978). La cartografía. Barcelona. Ariel.



MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS



Propósito: En ésta unidad didáctica el estudiante debe conocer los materiales, instrumentos y herramientas necesarios así como los aspectos técnicos para la construcción de mapas temáticos, además presentar las recomendaciones estéticas necesarias para el trazado y coloreado de los mismo.

Orientaciones previas

- Ten en cuenta que esta unidad didáctica te presenta los materiales necesarios para la elaboración de mapas temáticos.
- Lee atentamente esta unidad didáctica.
- Considera los contenidos a trabajar para construir tus propios conceptos.
- Realiza una lista de los materiales que posees y los que necesitas adquirir.
- Realiza las actividades propuestas para mejorar tus habilidades y destrezas manuales.

Introducción al tema

- En primer lugar se abordarán contenidos relacionados con los materiales recomendados y su justificación.
- Ésta es una unidad práctica en la que se abordarán algunos ejercicios, para comenzar a calentar puedes ver éste [video](#).
- Conversa con tus compañeros sobre los sus experiencias en cuanto al trazado y coloreado en diferentes ámbitos.





MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

MAPA BASE

La **plataforma** sobre la cual se construirá la información de esta Unidad Didáctica es la relativa a la selección del mapa base, por lo que antes de comenzar con las recomendaciones de los instrumentos y materiales básicos, se debe tener en cuenta algunos principios fundamentales.

¿Qué necesitamos para representar un mapa temático?



1. **Delimitar el área de estudio:** Es importante conocer o **delimitar** la magnitud del fenómeno a representar, por ejemplo, si se habla de migraciones a nivel mundial, el área a representar, en este caso, es a **escala** mundial. Si por el contrario se requiere del diagnóstico de una comunidad, el área a delimitar sería mucho más pequeña y dependerá, en su mayoría, de los casos específicos del **fenómeno** objeto de estudio.
2. **Obtener el mapa topográfico del área de estudio:** Como ya se ha mencionado, el mapa topográfico es el **mapa base** por excelencia, por lo que resulta ideal para ser empleado como plataforma base. Es necesario que el mapa esté lo más **actualizado** posible y a una **escala apropiada** de acuerdo con lo que se desea representar.

MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

MAPA BASE

Continuación...

En función de lo expresado anteriormente, a continuación se despliega el siguiente cuadro tomado de Brunet, citado por Dollfus (1983), en el que se recomiendan **determinadas escalas** de acuerdo con el área de estudio.

Clase	Denominación	Ejemplos y correspondencias	órdenes de magnitud	Escala de estudio
I	ZONA	Primer orden de magnitud. Ej.: la zona tropical, el Asiamonzónica. El conjunto de las cordilleras del oeste de América.	10^7 km^2	1:10.000.000 o menos
II	DOMINIO	Segundo orden de magnitud. Ej.: el espacio renano, los Alpes.	10^6 km^2	1:1.000.000 a 1:5.000.000
III a	PROVINCIA	Tercer orden de magnitud. Ej.: España mediterránea, los Pirineos españoles.	10^5 km^2	1:500.000
III b	REGIÓN	Cuarto orden de magnitud. Ej.: Galicia, los Prepirineos catalanes	10^4 km^2	1:200.000 a 1/100.000
IV	COMARCA	Quinto orden de magnitud. Ej.: el viñedo riojano, el Ampurdán.	500 a 1.000 km^2	1:50.000 a 1:20.000
V	DISTRITO	Sexto y séptimo órdenes de magnitud. Ej.: partido judicial, barrio de una ciudad.	5 a 50 km^2	1:10.000 a 1:5.000
VI	MANZANA	Formas hectométricas. Ej.: manzana de viviendas, zona parcelada.	1 ha a 1 km^2	1:2.000 a 1:100
VII	PARCELA	Séptimo y octavo órdenes de magnitud. Biotopo. Inmueble, microforma	1 área a 1 hectárea	1:500 a 1:100





MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

MAPA BASE

4. Comparar con imágenes satelitales recientes: En caso de que el mapa no se encuentre actualizado, lo más conveniente es comparar lo representado en el mapa base con imágenes recientes en línea, tales como las de [Google Earth](#), [Google Maps](#), [Bing Maps](#), entre otros.



Camurí Grande, Estado Vargas, Venezuela. Levantamiento Aerofotogramétrico Área Metropolitana de Caracas – Distrito Federal. Hoja B-49. Gobernación del Distrito Federal – Dirección General de Planificación y Presupuesto. Abril, 1984.

Camurí Grande, Estado Vargas, Venezuela. Imagen de Google Earth 2015 CNES / Astrium.



16

MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

RECOMENDACIONES SOBRE EL PAPEL

Una vez que haya sido seleccionado el mapa base es esencial saber el **tipo de papel** a utilizar, debido a que el trabajo es manual y se recomienda el uso de un papel que, al sobreponer el mapa base con la hoja, permita que se observen todos los elementos que se quiere representar. Es por ello que se recomienda emplear **papel vegetal**, albanene, pergamino o cebolla. Así mismo, hay que tomar en cuenta el tamaño, debido a que debe ser elaborado en un **formato grande**, que luego será escaneado y **reducido**, con lo cual son **minimizados los errores**. Otro aspecto de suma importancia es la **dimensión del papel**, a continuación se presentan las medidas establecidas según las normas UNIT:

06

Serie A	Tamaño (mm)
2A0	1682 x 1189
A0	1189 x 841
A1	841 x 594
A2	594 x 420
A3	420 x 297
A4	297 x 210
A5	210 x 148
A6	148 x 105
A7	105 x 74
A8	74 x 52



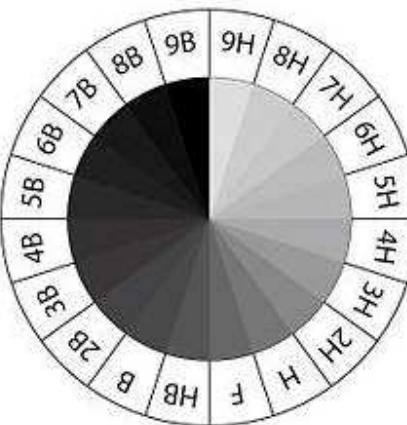


MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

LÁPICES, MARCADORES Y COLORES

Los Lápices: Aunque a veces no se presta mucha atención a ello, existen diferentes tipos de lápices, cada uno con distinta tonalidad. Los lápices poseen una letra que los identifica, estas son "H" y "B," que en inglés significan "Hard" y "Black" ("Duro" y "Negro", respectivamente).

Esta letra viene acompañada de un número, que correspondiente a un grado, por ejemplo, "2H" es un lápiz con un tono claro, mientras que un "6B" tiene una tonalidad mucho más oscura. Ahora bien, para el trazo de líneas guías (que son las que se realizan para diagramar el borrador de un mapa) se recomiendan los lápices H, debido a que los lápices oscuros pueden dejar marcas en el papel y se corre el riesgo de dañarlo o romperlo al borrar.



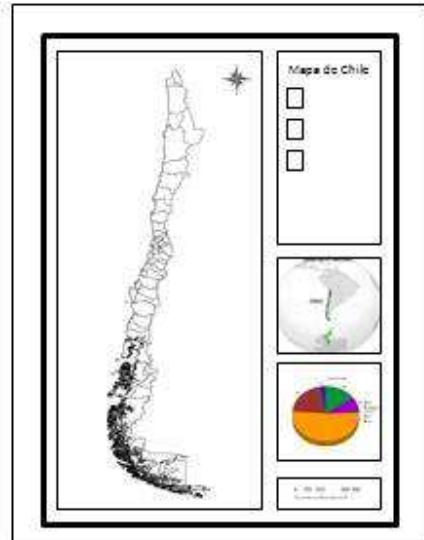
Marcadores: Para el trazo de los márgenes y de los contornos es preciso utilizar marcadores punta fina o tipo aguja, también llamados **rapidógrafos** específicos para papel vegetal. Las puntas se clasifican según su diámetro en milímetros (mm). Por ejemplo, 0.3 o 3 representa el 30% de un milímetro. Las medidas más bajas aplicadas oscilan entre 0.2 y 0.1. Para el trazado de márgenes exteriores se recomienda 0.5, mientras que para los trazos internos es mejor una punta más delgada.



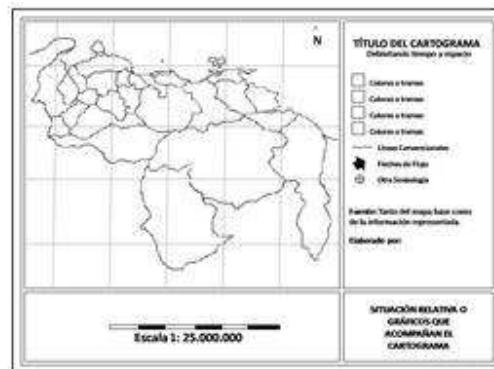
MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

ORIENTACIÓN DEL PAPEL

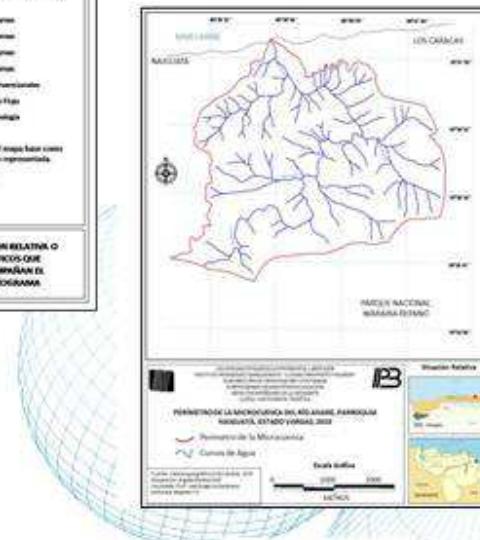
En relación a la orientación del papel para la realización del mapa, la misma dependerá de la **distancia longitudinal o latitudinal** del espacio a representar, por ejemplo, si se ésta realizando un mapa de Chile se recomienda que la hoja de papel se coloque de forma vertical por su extensión y forma. Siempre la **orientación y la distribución** de los **cuadros internos** (incluso la cantidad) va a depender de las necesidades del que elabora el mapa.



Vertical



Horizontal



Vertical



Unidad Didáctica N° 2



MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

MÁRGENES

Según las normas UNIT los **márgenes** también se encuentran **reglamentados**. Tomando en cuenta el borde de la hoja hacia adentro, se dibujará el **margin exterior**. El mismo estará a 10 mm de cada lado, y dependiendo si se utilizará encuadrado el izquierdo estará a 25 mm. El motivo es dejar un espacio donde realizar los orificios para poder encartearlas. El margen externo se pasa a tinta con un **espesor grueso**. (0.5 mm o más).

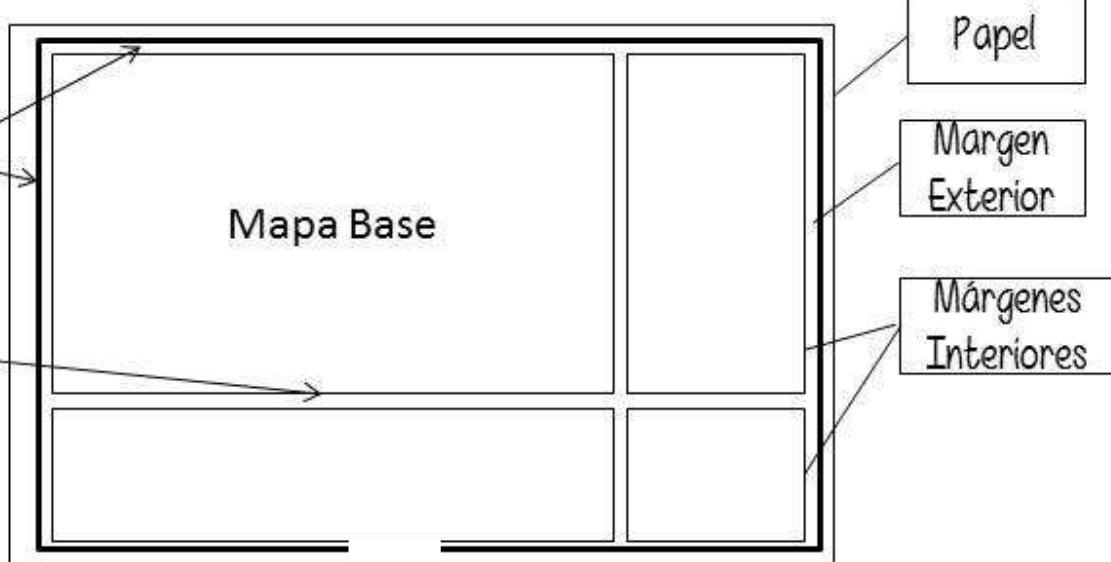
Los **márgenes internos** tendrán de separación 5 mm y se deben trazar con un **marcador mas fino** < 0.5 mm. Se debe **tomar en cuenta** para el trazado de los márgenes internos el **tamaño del mapa base**, en función de él es que se **delimitará el cuadro principal** y posteriormente los cuadros secundarios.



20

10 mm de separación con respecto al borde del papel 25 mm del lado izquierdo si se encuaderna

5 mm de separación entre los márgenes internos.



MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

LÁPICES, COLORES Y MARCADORES

Colores: Hay gran variedad y marcas de lápices de colores, en general la selección dependerá de los gustos particulares de cada quien, sin embargo, se recomiendan los Faber Castell o los prismacolor, ya que son lápices con una **mina suave y con vivos colores**. Desde pequeños manejamos éstos lápices, a pesar de ello hay personas que no desarrollan destrezas para utilizarlos.

Aspectos técnicos a considerar para el uso de lápices de colores

1. La **punta** de los lápices debe estar **afilada**, no es recomendable utilizar puntas redondeadas.
2. En cuanto al manejo, hay que ser cuidadosos de **no dejar caer** los lápices ya que se quiebran las minas internas y al sacarles puntas ya se consume más rápidamente el color.
3. Si se tiene manos sudorosas es **recomendable utilizar** lápices con **forma hexagonal**.

Perspectivas técnicas para el coloreado en papel vegetal

1. El **coloreado** debe ser **firme**, con movimientos **circulares** o **trazos rectos** pero en la misma dirección.
2. Se debe colorear por la parte **posterior del papel**, ya que de esta forma no opaca los trazos hechos con el marcador.
3. **No se deben dejar espacios en blanco**, ya que esto implica la ausencia de todo objeto geográfico.
4. Se debe **ser organizado** a la hora de **colorear**, saber de qué color se representará cada espacio en el papel ya que luego no se podrá borrar.

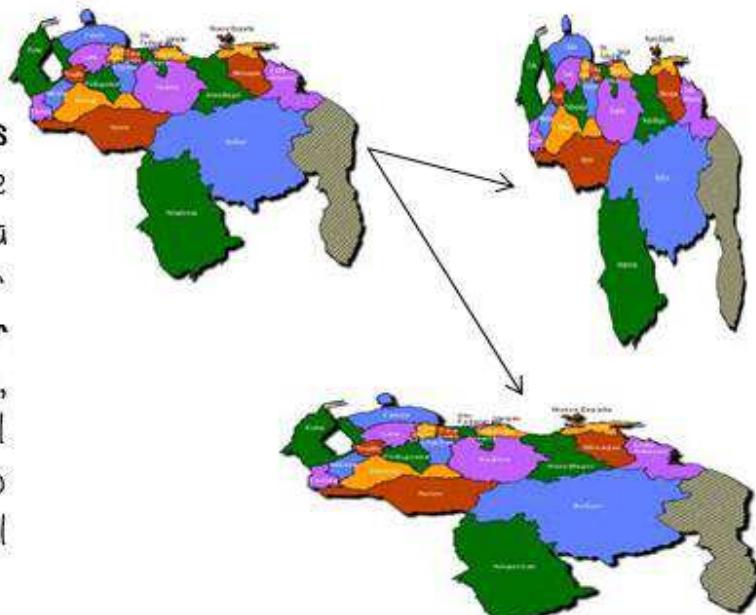
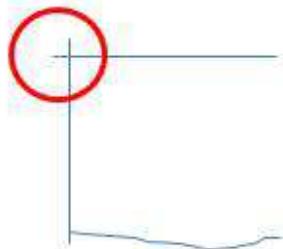




MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

ESTÉTICA

En cuanto los aspectos los **aspectos estéticos**, se recomienda que si el mapa base es digital y se quiere **adecuar su escala** a una medida específica para su posterior impresión, a la hora de **expandir o contraer** hacerlo en las **esquinas** y proporcionalmente, ya que si se alarga demasiado tanto horizontal como verticalmente, se está modificando o en otros términos se está deformando el espacio a representar.

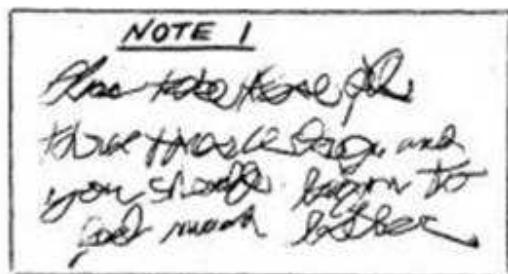


El **empalme** o la unión de las **líneas rectas** (márgenes, paralelos, meridianos, otros) deben **coincidir perfectamente**, por lo que se recomienda realizar las mediciones previas y marcar con el lápiz los extremos de las líneas además de utilizar las herramientas indicadas para el trazado de las diferentes líneas.



MATERIALES Y ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

ESTÉTICA



96

La presentación final, en caso del trabajo manual, juega un papel estético determinante, pues esto atraerá o no el interés por su revisión. En este sentido, el producto expuesto debe ser **armónico, coherente y atractivo**, además de cumplir con los requerimientos básicos. Es importante tener en cuenta que cada trabajo refleja el empeño de quien lo elabora.

La caligrafía empleada para la escritura de la información debe ser la **letra de imprenta** o tipo molde, en ninguno de los casos se recomienda la caligrafía cursiva. Hay que recordar que la lectura de los mapas será realizada por cualquier persona, si la letra no es **legible** entonces esta labor se dificulta.





MATERIALES PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

Autoevaluación



Después de revisar los contenidos de la Unidad Didáctica N° 2, desarrolle las siguientes actividades:

- Lea sobre el teorema de los cuatro colores.
- Realice ejercicios de coloreado, empalme de líneas, calcado de mapas, con el propósito de practicar movimientos y tener mayor destreza al momento de la construcción de mapas temáticos definitivos.
- Busque algunos mapas y visualice la distribución de los márgenes, cuadros internos y proporciones.
- Comparta con sus compañeros las actividades realizadas.

Referencias a Consultar

Dollfus, O. (1983). El espacio Geográfico. (2^a ED.) OIKOS-TAU SA.

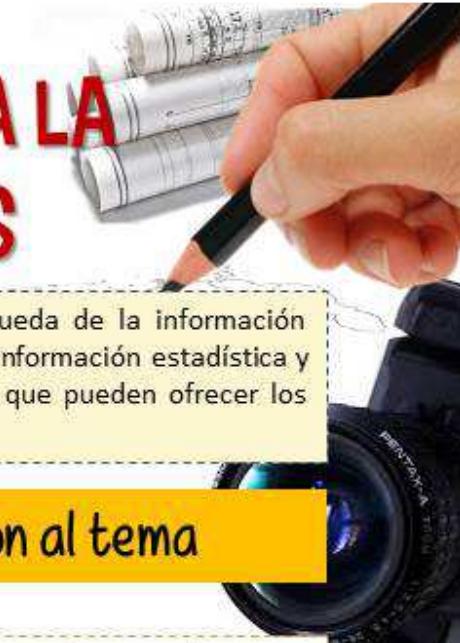
Parramon, J. (1988). Así se pinta con lápices de colores; Ed. Parramon, Barcelona.

UNIT (2011). Rules for the structure and drafting of International Standards. [Documento en línea].

Disponible en: http://wwwiec.ch/members_experts/refdocs/iec/isoiec-dir2%7Bed6.0%7Den.pdf. [Consulta: Febrero, 15, 2015]



BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS



Propósito: En esta Unidad Didáctica se orienta al estudiante en relación con la búsqueda de la información necesaria para la elaboración de mapas temáticos. Se presentan algunos repositorios de información estadística y cartográfica en formato electrónico, también se sugiere hacer visitas a las instituciones que pueden ofrecer los datos elementales para la construcción de los mapas temáticos.

Orientaciones previas

- Lea atentamente esta Unidad Didáctica. En ella se ponen a prueba sus habilidades como investigador y, al mismo tiempo, se le ofrece orientación acerca de algunos lugares donde puede encontrar información.
- Considere los contenidos a trabajar para construir sus propias rutas de investigación
- Realice las actividades propuestas para mejorar sus habilidades y destrezas de investigación.

Introducción al tema

- Al momento de investigar, lo más importante es que tenga claro su norte, hacia dónde quiere dirigir la investigación
- Esta es una unidad práctica en la que se abordarán aspectos investigativos, por lo que se recomienda revisar los 5 pasos que se presentan en este [blog](#).
- Converse con sus compañeros sobre sus experiencias durante los procesos investigativos y lugares que le han servido de apoyo para ello.

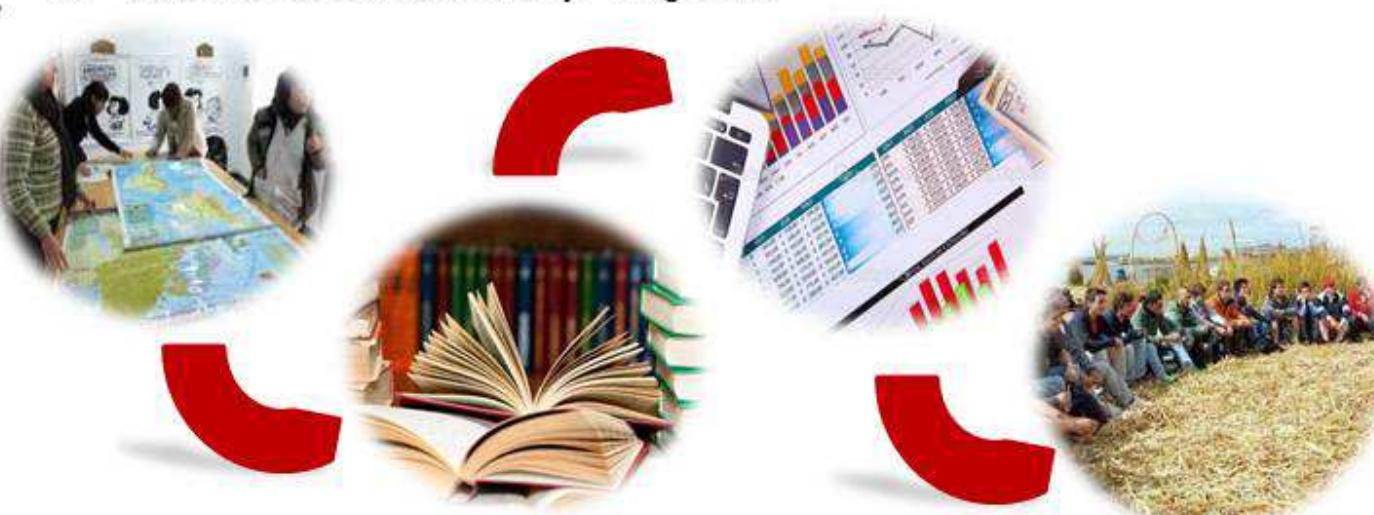




BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

Medina (2011) realiza una propuesta metodológica para la construcción de mapas temáticos (dependiendo la escala), de acuerdo con la autora, para la búsqueda de información deben seguirse 3 fases:

1. La información estadística, documental y cartográfica (mapa topográfico e imagen satelital).
2. El **reconocimiento de campo** (Diagnóstico de Comunidad). Solo para escalas Regionales y/o Locales)
3. Muestreo de evidencia oral y fotográfica.



BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

Para comenzar es importante tener claro lo que se desea realizar y como el principal propósito de la Guía Didáctica es la elaboración de mapas temáticos, lo fundamental como punto de partida es saber la **escala del mapa** que se tomará como mapa base, en este sentido, se recomienda revisar las páginas 14, 15 y 16 de la presente guía.

¿Dónde se pueden buscar los mapas base?

Una vez que se haya determinado cuál será la escala del mapa a trabajar, el siguiente paso es buscarlo en **repositorios virtuales**, así como en **oficinas e instituciones gubernamentales** en las que se maneje y registre información cartográfica.

En cuanto a la información de tipo **documental y/o estadística**, es importante resaltar que con esta se puede actualizar los datos de los **mapas existentes** o representar cartográficamente nueva información. Es recomendable consultar en los diferentes **centros de información y documentación** de las localidades objeto de estudio, de ser necesario, también, acudir a los **cronistas de la ciudad**, expertos e **instituciones públicas y privadas** de reconocida trayectoria.

Para tales propósitos, se sugiere la revisión del Directorio cartográfico, estadístico y documental (se anexa al final de la Guía Didáctica).





BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

Recomendaciones para hacer una búsqueda eficiente de la información:

1. Determine el tipo de información que necesita: Para realizar mapas temáticos necesita la **cartografía base** o topográfica a escala **adecuada**. Además, si el tema a tratar en el mapa es importaciones y exportaciones, por ejemplo, lo ideal es que se consulten indicadores económicos, fundamentales para representar la información, bien sea a través de **gráficos o diagramas de flujo**. En cuanto a la **información teórica**, esta contribuye con una mayor precisión para la ubicación de los datos en el mapa.
2. Considerar la **actualización de la información**: Si se elabora un mapamundi, sería incorrecto emplear como mapa base uno que tenga la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (disuelta en 1991), a menos que se trate de la representación de un tema histórico.
3. **Disposición a visitar diferentes instituciones**: En la mayoría de los casos el estudiante opta por buscar **información** solo en internet, si bien es cierto que hoy en día existen buenos hallazgos en línea, hay algunos casos en los que estos no están **actualizados**. Por otra parte, se encuentra información que no está digitalizada, pero puede revisarse directamente en los registros cartográficos que brindan las **oficinas e instituciones** donde se almacenan estas referencias.



BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

Reconocimiento en campo

El reconocimiento en campo es un trabajo obligatorio para el que hace un levantamiento cartográfico actualizado y a una escala regional o local. Los estudios estadísticos que presentan las instituciones públicas y privadas han sido tomados en campo. Por ejemplo si se está realizando un estudio socio – económico de una Parroquia, además de ir a la Alcaldía a buscar la información, se puede realizar una encuesta a una muestra seleccionada en función de la cantidad de habitantes y se estará obteniendo información directamente del espacio objeto de estudio.

Dentro del contexto del Enfoque Geohistórico, al realizar un diagnóstico de campo se recomienda revisar la propuesta realizada por Ceballos (2008) en el capítulo VI del libro Formación del Espacio Venezolano, donde presenta un esquema bastante completo para realizar el diagnóstico de la comunidad.





BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

Muestreo de evidencia oral y fotográfica

Las fuentes orales representan un aporte para la investigación en las Ciencias Sociales, ya que estas se conforman a partir de la **narración testimonial** o del discurso de quienes han vivenciado un hecho y tienen de él un conocimiento directo. Según González (1991) son "fuentes sonoras elaboradas a partir de un proyecto y bajo una dirección, que **constituyen reflejos del pasado** desde la perspectiva del presente, a partir de la memoria de los testimonios o la tradición."(p. 57) La misma puede ayudar al investigador a conocer el **contexto histórico** de la región o localidad.

También está la **Evidencia fotográfica** la cual permite registrar la **imagen instantánea** del lugar objeto de estudio, que en gran medida permitirá interpretar las **categorías geográficas** presentes en el entorno, además de referenciar un **momento en el tiempo específico**, ya que la misma pudo ser tomada en el pasado y reflejar los **cambios** del espacio, o puede ser tomada en el presente y a futuro convertirse en un pasado **existente** y posiblemente modificado.



BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

Autoevaluación

Luego de revisar los contenidos de la Unidad didáctica N° 3, realiza las siguientes actividades:

- Investiga qué instituciones pueden brindarte información: Cartográfica, documental y estadística de tu comunidad.
- Sal en tu comunidad y entrevista a las personas mayores sobre la historia del sector, toma fotografías de relictos históricos cercanos o estructuras con valor histórico.
- Acérquese al mercado y pregunta sobre la procedencia de las frutas y verduras, costos, cantidades que venden por día y construye un cuadro con ésta información.
- Comparta con tus compañeros las actividades realizadas.

Referencias a Consultar

Castillo, Zolcastro y Guerra, O. (2015). Cómo investigar. [Documento en línea]. Disponible en:

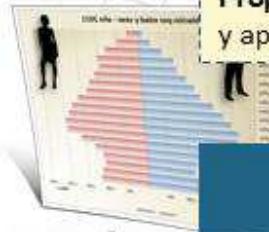
<http://es.wikihow.com/investigar-un-tema> [Consulta Febrero, 15, 2015]

Ceballos, B (2008). Formación del espacio venezolano. Tercera edición. Caracas: FEDUPEL.

González, A. (1991); El archivero y las fuentes orales. Historia y Fuente Oral, nº 5. Barcelona.

Medina, A. (2011). Propuesta metodológica para la construcción de mapas temáticos dirigida a los estudiantes del curso dinámica espacial del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez Trabajo de Grado para optar al título de Magíster en Educación Mención Enseñanza de la Geografía, no publicado, UPEL – IPB.





ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

Propósito: En ésta unidad didáctica el estudiante repasará cuáles son los elementos básicos de un mapa temático y aprenderá cómo elaborar los elementos auxiliares y complementarios a través de algunos ejercicios prácticos.

Orientaciones previas

- Lea atentamente esta unidad didáctica. Y tenga en cuenta que se presentan los elementos básicos, auxiliares y complementarios, necesarios para la elaboración de mapas temáticos.
- Considere los contenidos a trabajar para construir sus propios conceptos.
- Realiza una lista de elementos que considere necesarios para la elaboración de un mapa temático de población de Venezuela.



32

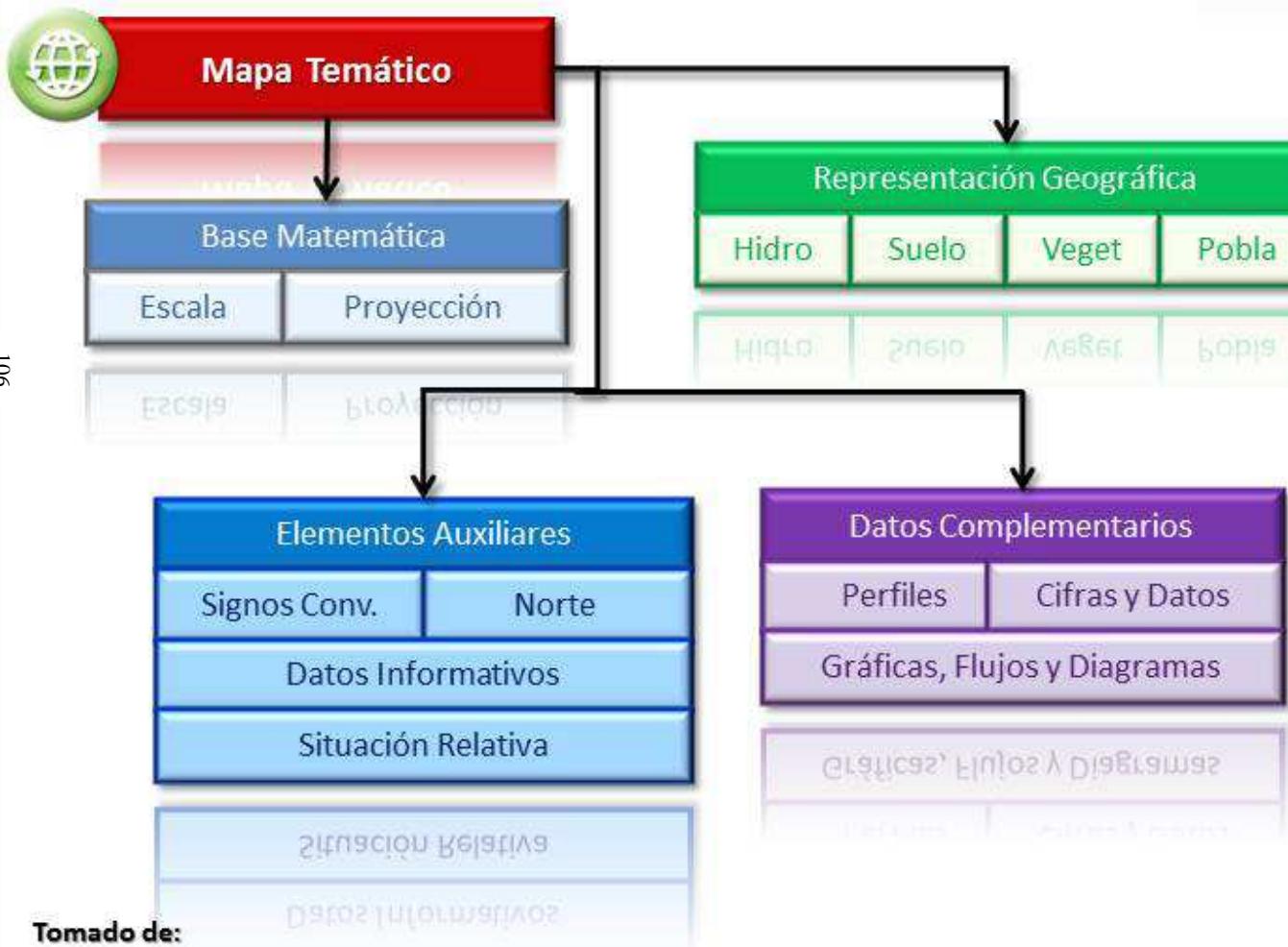
Introducción al tema

- Esta unidad presenta los elementos básicos como la base matemática, los elementos auxiliares y los complementarios.
- Ésta es una unidad práctica en la que se abordarán algunos ejercicios. En la mayoría de los casos se requieren habilidades lógico - matemáticas
- Conversa con tus compañeros sobre las sus experiencias en cuanto a la realización de escalas y de algunos gráficos.

Unidad Didáctica N° 4

106

ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS



Tomado de:

Franco y Valdez (2006)



33



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

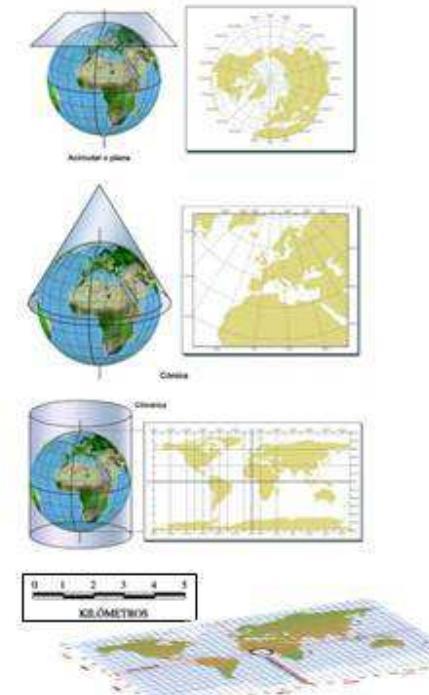
BASE MATEMÁTICA



Tomado de:
Staff, J.(2004)

Escala: es uno de los elementos más importantes, que establece la relación entre las dimensiones tomadas sobre el papel y las equivalentes sobre el terreno; en otras palabras, representa la planimetría del terreno.

Mapas de **Pequeña Escala** son todos aquellos con cifras elevadas en el denominador (por encima de 1:100.000) mientras que se designan mapas de **Gran Escala** a aquellos cuyo denominador este por debajo de 1:25.000. Toda aquella escala entre los rangos dados se denominan **escala Intermedia**.



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

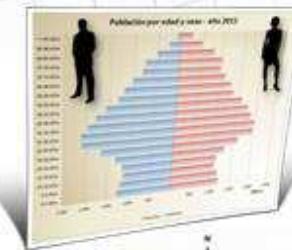
BASE MATEMÁTICA



Indica la relación entre el mapa y el terreno mediante una fracción

$$\frac{1}{45.000}$$

1 : 45.000



Indica la relación existente entre el mapa y el terreno por medio de una sencilla rejilla convenientemente graduada



Viene expresada por una igualdad que relaciona las dimensiones consideradas en el mapa y las correspondientes en el terreno

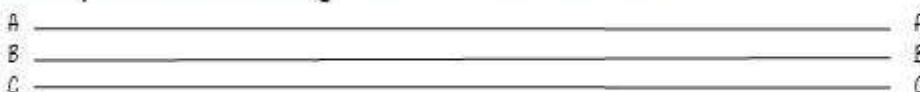
$$\begin{aligned} 3 \text{ cm} &= 3 \text{ km} \\ 2 \text{ cm} &= 5 \text{ km} \\ 1,5 \text{ cm} &= 1 \text{ km} \end{aligned}$$

ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

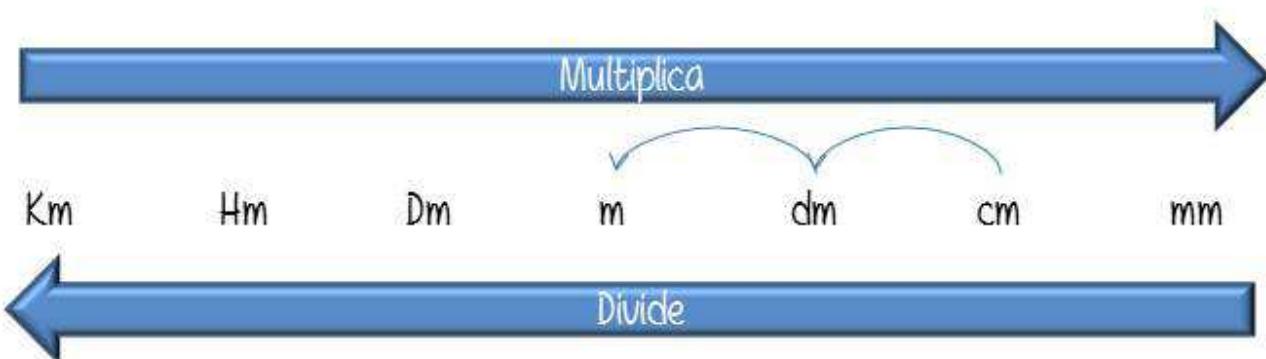
BASE MATEMÁTICA: EJERCICIO

Construcción de una escala gráfica para una carta cuya escala numérica es 1: 77.000.

1. Se trazan tres rectas paralelas (AA, BB y CC) a una distancia conveniente respecto a la exigencia de la escala a usar.



2. Debe calcularse la escala propuesta de la siguiente manera: como la escala es 1: 77.000, entonces se interpreta que $1\text{ cm} = 77.000\text{ cm} = 770\text{ m}$.



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

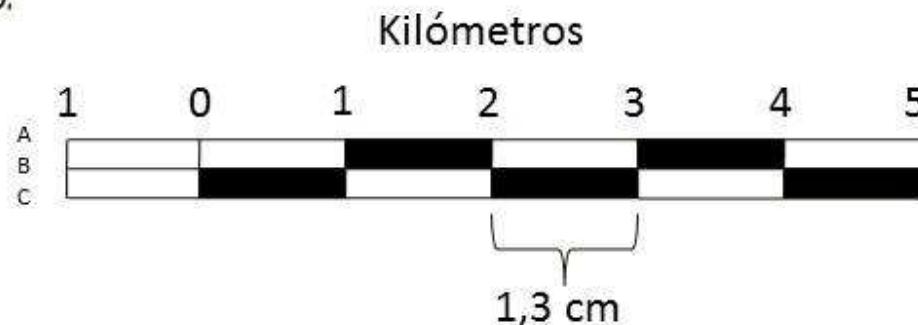
BASE MATEMÁTICA: EJERCICIO

3. Luego si 1 cm = 770 m, 1000 m corresponderán a 1,3 cm; en consecuencia, cada parte debe medir 1,3 cm.

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ cm} & \xrightarrow{\hspace{2cm}} & 770 \text{ m} \\ X & \xrightarrow{\hspace{2cm}} & 1000 \text{ m} \end{array}$$

$$X = \frac{1000 \text{ m}}{770 \text{ m}} * 1 \text{ cm} = 1,3 \text{ cm}$$

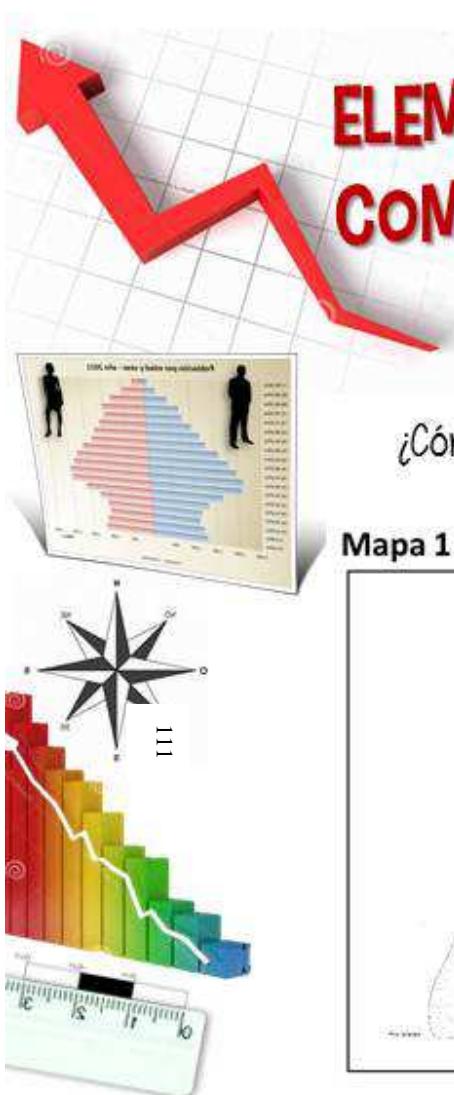
4. Se dividen las rectas en partes iguales que representen, cada una, un kilómetro.



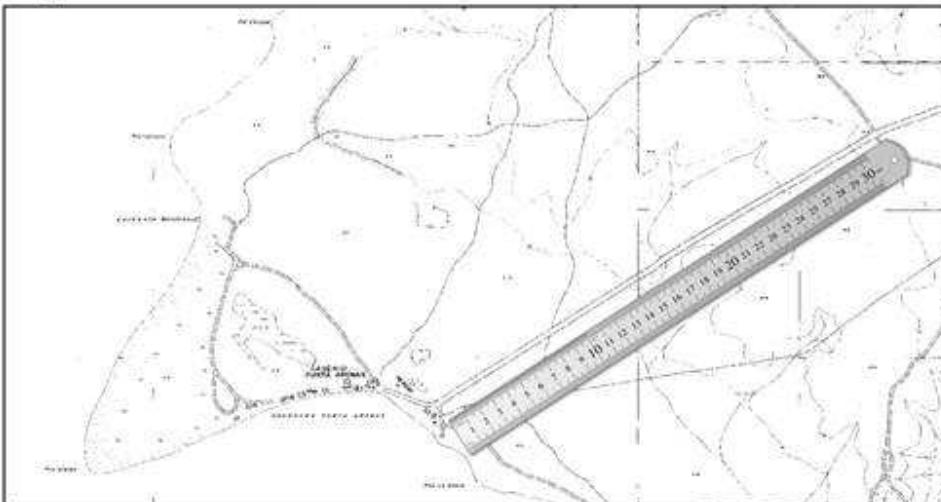
ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

BASE MATEMÁTICA: EJERCICIO

¿Cómo calcular la escala a un mapa sin escala?



Mapa 1



Mapa 2



1. El **Mapa 1** posee una escala 1:5.000. La escala del **Mapa 2** no es conocida.
2. En ambos mapas se identifica un mismo elemento; en este caso, se toma como referencia la carretera con orientación Suroeste-noreste.



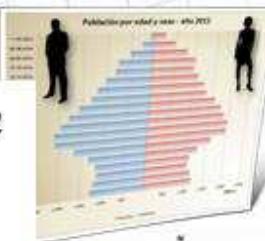
ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

BASE MATEMÁTICA: EJERCICIO

1. En el **Mapa 1** el segmento de carretera mide 31,5 cm aproximadamente, lo cual equivale a 1575 metros en la realidad. ($31,5 \text{ cm} \times 5.000 \text{ cms.} = 157.500 \text{ cms.} = 1.575 \text{ m.}$)
2. En el **Mapa 2** el segmento de carretera mide 6,3 cm. aproximadamente.
3. Mediante la aplicación de una regla de tres, es posible conocer a cuánto equivale 1 cm en el **Mapa 2**, y por tanto conocer su escala:

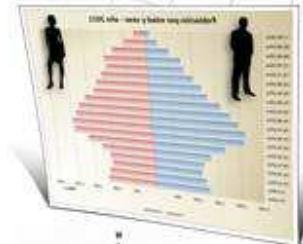
Si	Entonces
$6,3 \text{ cm} \text{ ----- } 1575 \text{ m}$	$X = \frac{1,0 \text{ cm.} \times 1575 \text{ m.}}{6,3 \text{ cm.}}$
$1,0 \text{ cm.} \text{ ----- } X$	$X = 250 \text{ m}$

6. Por tanto 1 cm en el **Mapa 2** equivale a 250 m, lo que es igual a 25.000 cm, siendo que su escala es 1:25.000



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

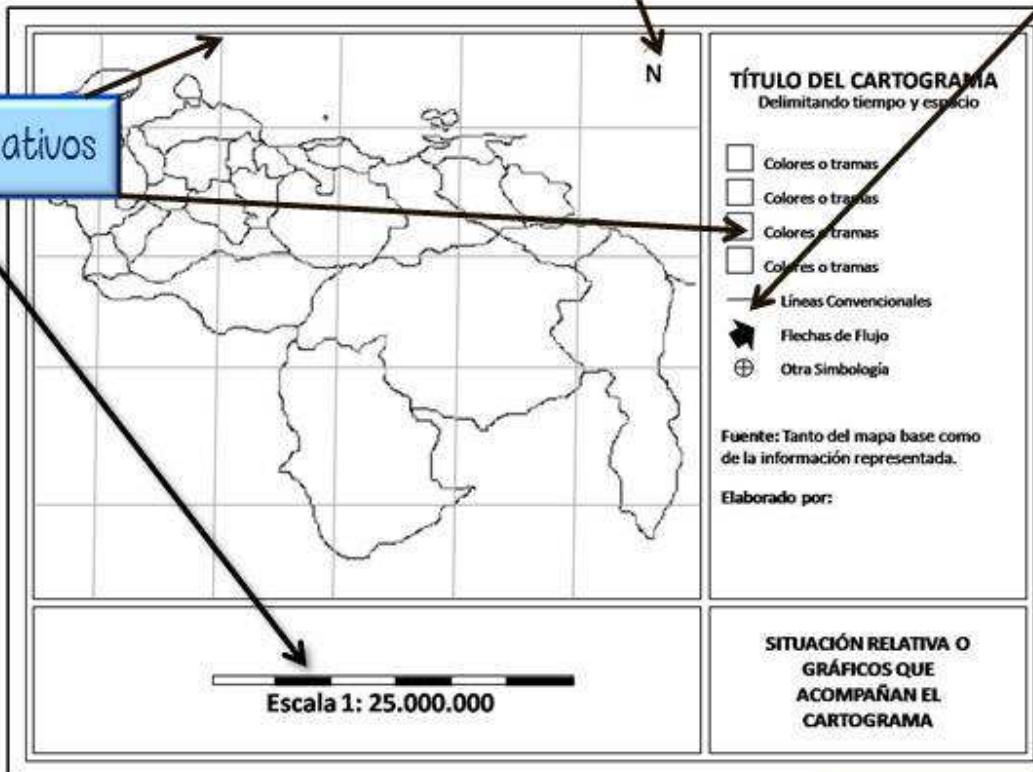
ELEMENTOS AUXILIARES



Datos Informativos

Norte

Signos Conv.



Situación Relativa



40

(Salitchev, 1981)

ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS.

ELEMENTOS AUXILIARES

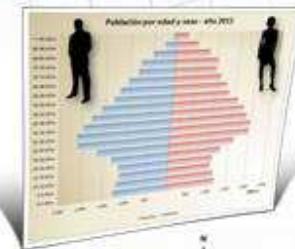
Son todos aquellos componentes que permiten dentro de la producción cartográfica conocer la ubicación, proporción, su información y origen del mismo.

Datos Informativos: Son todas aquellas reseñas del origen de la información del mapa, es decir, el mapa base o topográfico, la escala, la información representada y la adaptación del mismo.

Norte geográfico: Es la dirección desde cualquier punto de la Tierra hacia el Polo Norte. Por lo general el norte del mapa, se señala en la parte superior, y el mismo está representado por una flecha y/o una letra N, indicando el norte. El norte geográfico en una producción cartográfica de gran escala, es de gran utilidad ya que dota al mapa de orientación latitudinal.



Situación Relativa: Es la representación del espacio geográfico en el cual se circumscribe el lugar a cartografiar, esta sirve para poder establecer la ubicación relativa a diferentes escalas: planetaria, continental, nacional, regional y local, para la representación de esta situación relativa se consideran las dos escalas anteriores al espacio objeto de estudio.



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

ELEMENTOS AUXILIARES



Uso de colores: en la cartografía temática, el empleo de colores es un tema de diversidad de opiniones y propuestas y todo el sentido con justa razón, ya que existen diferentes propuestas de colores y tramas para cada tema a desarrollar. El uso adecuado de colores juega un papel fundamental en la visualización y el análisis exploratorio de datos, según Brewer (2010), el uso apropiado de color para la visualización de datos permite las interrelaciones y patrones en los datos reflejados en el mapa temático.

La tipología de colores es variable dentro de la gama de la cartografía temática, en algunos casos se proponen empleos diferentes del color dependiendo de lo que se desea representar. Lo que se espera de esta propuesta de uso de colores en mapas temáticos es que guie el trabajo de los estudiantes que afrontan el reto de visualización de datos y representarlos cartográficamente. Es necesario recalcar que el uso desordenado de colores conlleva a confusiones y a su vez distorsiona visualmente de lo que se desea representar. Además, dependiendo de las escalas cartográficas (Local, Regional y Nacional) se establecen diferentes propuestas de uso de colores, lo que es importante agregar es que se deben respetar las normas de uso de colores de la cartografía básica para las escalas más generales como las escalas mundial, nacional e incluso regional. Sin embargo a escala Local son múltiples las propuestas desarrolladas.



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

ELEMENTOS AUXILIARES: COLORES

Colores recomendados para cartografía local, en atención a la cartografía básica

Colores sugeridos para el manejo de metamorfosis del espacio y uso del espacio actual. Tomado de Arocha (1978), Ceballos (2008), Santaella (2006), Franco y Valdez (2003) y adaptado por Medina (2011).

COLORES	USO DEL ESPACIO
	Azul: en sus diferentes tonalidades para indicar: océanos, mares, lagos, ríos, quebradas, torrentes y lagunas.
	Marrón: para ubicar el relieve pronunciados (talud y/o cerros), siempre y cuando el aspecto más resaltante sea de índole físico y no humano
	Negros y Grises: para las vías de comunicación en sus diferentes categorías y también para resaltar los contornos de las grandes ciudades.
	Verde Gramo: para indicar vegetación de diferentes tipos, sin embargo, también se emplea para señalar ABRAE: Parques Nacionales, Monumentos Naturales siempre y cuando se le diferencie de espacios baldíos haciendo uso de tramas diagonales. También se emplea para lugares de encuentro con tramas verticales





ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS



Continuación



ELEMENTOS AUXILIARES: COLORES

Verde Manzana: para cultivos y ganadería y para establecer la diferencia entre ambos se emplean tramas horizontales al aspecto ganadero.

Verde Oliva: para indicar instalaciones, reservas y zonas militares.

Amarillo Claro: para zonas residenciales, empleando diferentes tramas para indicar viviendas multifamiliares (vertical) y/o unifamiliares (horizontal).

Amarillo Oscuro: para barriadas (en proceso de consolidación).

Mostaza u Ocre: para los barrios constituidos y cristalizados.

Anaranjado: para las industrias con diferentes iconos para referirse a los productos que procesa o elabora.

Rojo: comercio.

Vinotinto: Mercados, estableciendo tramas diagonales para los zocos. Siempre estableciendo flujos de entrada y salida.

Violeta: con diferentes iconos para referirse a los servicios que presta. (Excluyendo la educación).

Blanco: para indicar instituciones educativas, empleando tramas diagonales rojas para los públicos y tramas diagonales azules para los privados, en el caso de universidades tramas negras horizontales para públicas y tramas negras verticales para las privadas.



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

ELEMENTOS AUXILIARES

Signos Convencionales

Signos convencionales: en el mapa se emplean una serie de dibujos que sirven para expresar e indicar los elementos naturales y culturales del espacio, los cuales a medida que crece o aumenta la escala, se asemejan más a lo que representan. La simbología puede ser de carácter convencional – local o también convencional – universal.

Dada la extensa variedad de la simbología, se presenta como alternativa la consideración de los mismos al que construye el mapa temático, siempre y cuando se respete lo establecido por la cartografía convencional. A continuación, se presenta una serie de signos convenciones empleados para mapas temáticos, es de agregar que no siempre se van a encontrar los símbolos exactos para la representación de los fenómenos geográficos, no obstante se puede colocar como símbolo el que considere el autor de mapa, siempre cuando se asemeje a lo que se desea representar y respetando los signos ya existentes.

CARRETERAS

Nacionales	
Comarcales	
Locales	
Vecinales	
Forestales	

OTROS SIGNOS

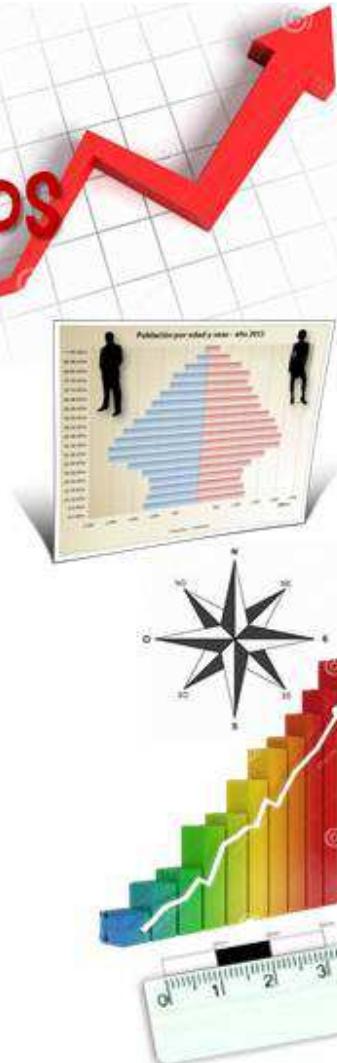
Vértice geodésico	
Puerto de montaña	
Albergue	
Baños termales	
Camping	
Aeródromo	
Monasterio	
Ermita	
Castillo, ruinas	
Vista panorámica	
Faro	
Playa	
Deportes de náutica	
Deportes de vela	

POBLACIONES (habitantes)

De 75 a 500	
De 500 a 2.000	
De 2.000 a 10.000	
De 10.000 a 50.000	
Más de 50.000	

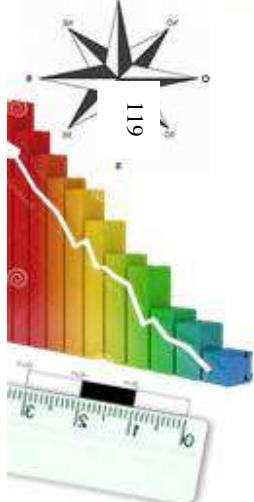
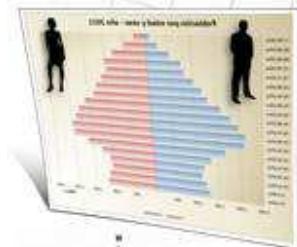
FERROCARRILES

Ancho normal	
Vía estrecha	



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

ELEMENTOS AUXILIARES



Signos Convencionales

SIGLOS CONVENCIONALES

VÍAS

- Autopista
- Carretera pavimentada de más de dos vías
- Carretera pavimentada de dos vías
- Carretera engranizada de más de dos vías
- Carretera engranizada de dos vías
- Carretera de tierra
- Camino: carretero
- Sendero o pista
- Puente
- Túnel
- Ferrocarril de trocha ancha
- Ferrocarril de trocha angosta

LÍMITES

- Internacional
- Estatal
- Districtal o departamental
- Municipal o parroquial

VEGETACIÓN

- Bosque, monte alto
- Matorral, monte bajo
- Huerta e plantación
- Terrero cultivado
- Manglar
- Arañal

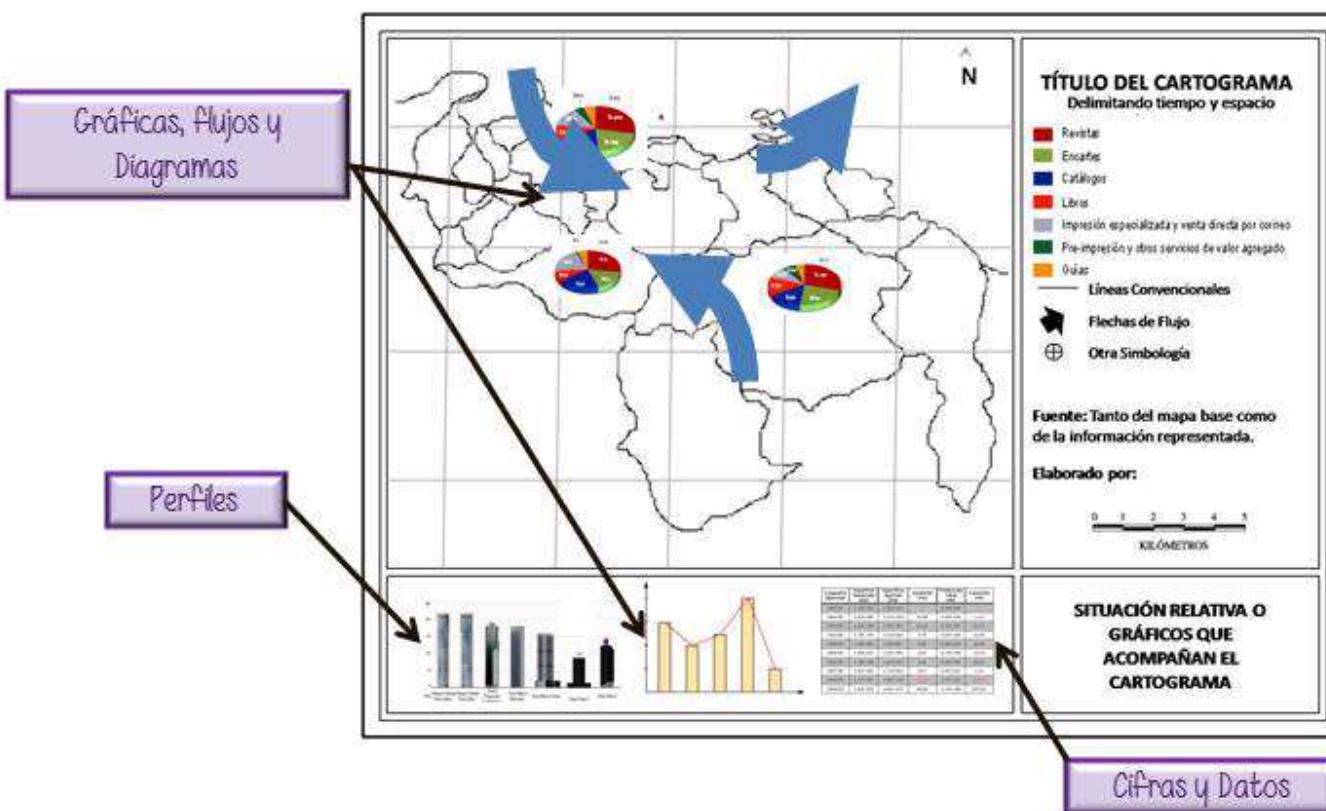
HIDROGRAFIA

- Río permanente
- Río inconstante
- Río de régimen desconocido
- Canal de riego
- Poco: Monzón
- Laguna o charco permanente
- Laguna o charco inconstante
- Catatajo o pantano
- Terrero: arroyo
- Cauce seco
- Recreo
- Carcada o salto
- Río: caudal
- Ancho:
- Roca sumergida
- Roca al descubierto
- Peligro: submare
- Restos de naufragio al descubierto
- Restos de naufragio sumergidos
- Sondeos en metros
- Curvas batimétricas en metros
- Arribes: Luz: fare
- Bols de anclaje
- PIEDRAS
- Punta de central horizontal
- Marcia de Avell
- Altitud en metros: Consistente: No consistente
- Mins
- Varillas
- Tanque: Punta prominente
- Cerca
- Splice: Gas: Escuela
- Cementerio
- Línea de alta tensión
- Balsa
- Medanos: Arenas

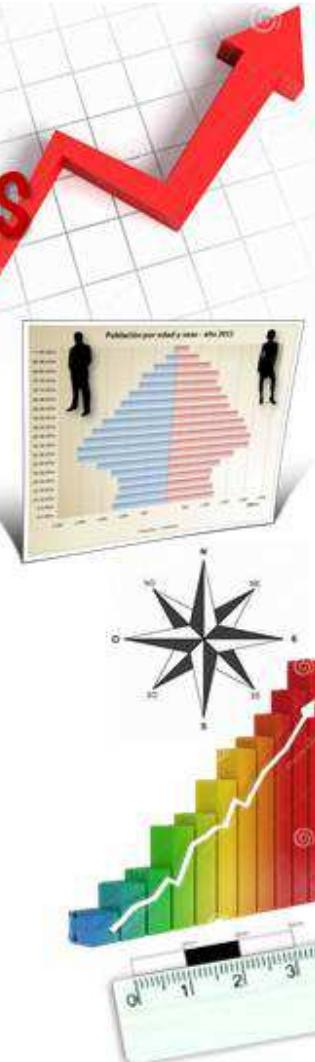


ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS



(Salitchev, 1981)





ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

Son todos aquellos componentes que pueden estar presentes o no en el mapa temático pero que permiten un mayor entendimiento y variedad de información del mismo.

GRÁFICOS, DIAGRAMAS Y FLUJOS

Gráficos lineales

- Simples
 - Múltiples
 - Compuestos
- ##### Gráficos de Barra
- Simple
 - Compuesto
 - Doble

PERFILES

Urbano

Gráfico de sectores circulares

- Pirámides de Población
Flujos de distribución y desplazamiento
Flujogramas y/o Diagramas
Estructuras Espaciales



CIFRAS Y DATOS

Tablas

Imágenes y/o Fotografías

Esquema - Síntesis
Fotografías



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS.

GRÁFICOS

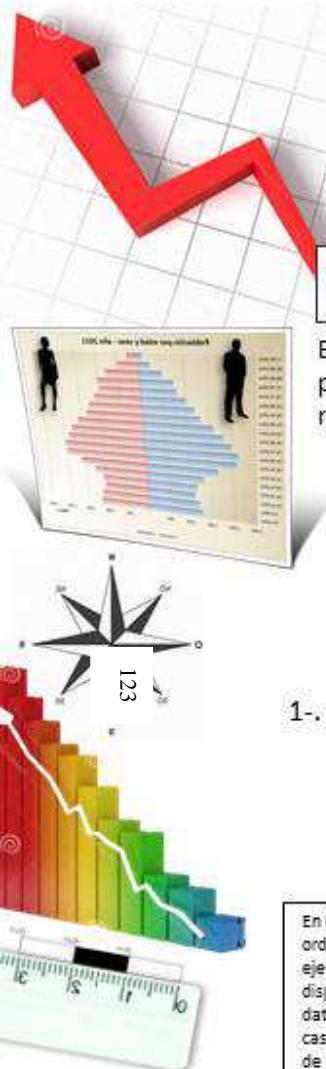
Gráficos lineales: tiene como función representar datos como la evolución de la población, valores alcanzados de la población activa, de los precios de los productos, del transporte de mercancías, entre otros. Para la elaboración de los gráficos se recomienda utilizar papel milimetrado ya que facilita el trazado y establecer las escalas de valores. En el siguiente gráfico se representará la Evolución de la población del estado Lara, Venezuela, tomando como referencia varios censos nacionales. Estos pueden ser simples, múltiples o compuestos. (Ver página de la 50 a la 53).



Gráficos de Barra: consiste en la representación de valores por lo general de un fenómeno o hecho geográfico en una serie temporal, por ejemplo la producción de petróleo, el tipo de vivienda, entre otros. Estos gráficos pueden ser simples, compuestos o dobles. (Ver página de la 54 a la 59)

Gráfico de Sectores circulares: este tipo de diagrama también se le llama gráfico de torta, aporta bastante información visual, ya que toma en cuenta el valor total de la variable y cada uno de los componentes que la forman. La utilidad de estos es muy variada, se pueden representar datos de población, cultivos, producción industrial, comercio, sectores económicos, etc. (Ver página 60 y 61)

Pirámides de Población: permite el estudio por edad y sexo de una población, para valorar sus dimensiones básicas, no solo desde un punto de vista demográfico, sino también en relación con la economía, la política y la estructura social. (Ver página de la 62 a la 64)



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

GRÁFICO LINEAL SIMPLE

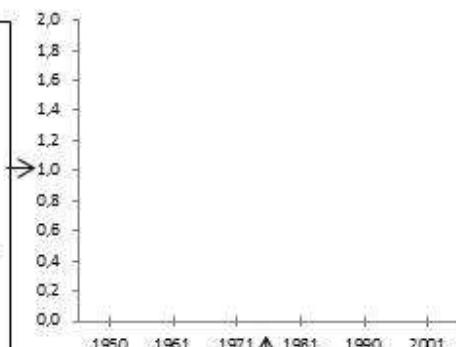
En el siguiente gráfico se representará la Evolución de la población del estado Lara, Venezuela, tomando como referencia varios censos nacionales.

Año	Cantidad de población	Año	Cantidad de población
1950	368.169	1981	945.064
1961	489.140	1990	1.193.161
1971	671.410	2001	1.556.415

1.- Se elaboran los ejes

Poner la unidad de medida en el eje superior

↓ Evolución de la población del estado Lara, Venezuela
(en millones)



En el eje de las ordenadas, o eje vertical se disponen los datos, en este caso el número de habitantes del estado Lara. Hay que dividir el eje de forma proporcional. Por ejemplo, 0,5 cm para cada 200 mil habitantes.

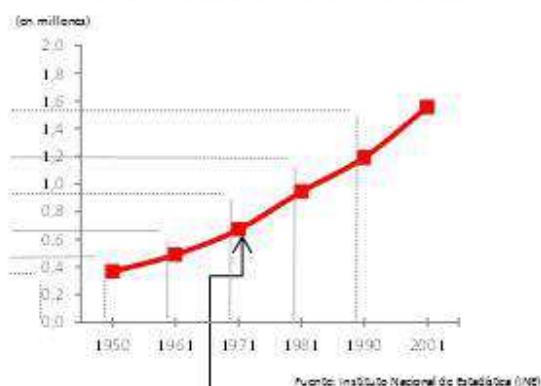
En el eje de las abscisas, o eje horizontal se rotulan los años, meses, otros, para los que se dispone información. El espacio ha de ser proporcional, en este caso, 1,5 cm para cada año.



50

2.- Los valores se marcan con un punto en la intersección entre el año y la cantidad de población correspondiente.

Evolución de la población del estado Lara, Venezuela



Intersección entre la horizontal correspondiente al año 1971 y la vertical correspondiente a la población de ese año, 671.410.

3.- Para visualizar mejor la evolución se unen todos los puntos con una línea.

4.- Colocar siempre el título al gráfico. Así como la fuente de la información.

ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

GRÁFICO LINEAL MÚLTIPLE

En el siguiente gráfico se representará la Evolución de la población de los estados Táchira y Trujillo, Venezuela, tomando como referencia varios censos nacionales.

Año	Cantidad de población	
	Táchira	Trujillo
1950	304.181	273.919
1961	399.163	326.634
1971	511.346	381.334
1981	660.234	433.735
1990	807.712	493.912
2001	992.669	608.563

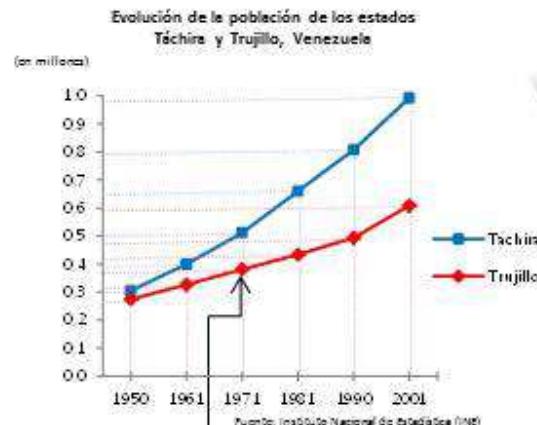
1.- Se elaboran los ejes

Poner la unidad de medida en el eje superior



En el eje de las abscisas, o eje horizontal se rotulan los años, meses, otros, para los que se dispone información. El espacio ha de ser proporcional, en este caso, 1,5 cm para cada año.

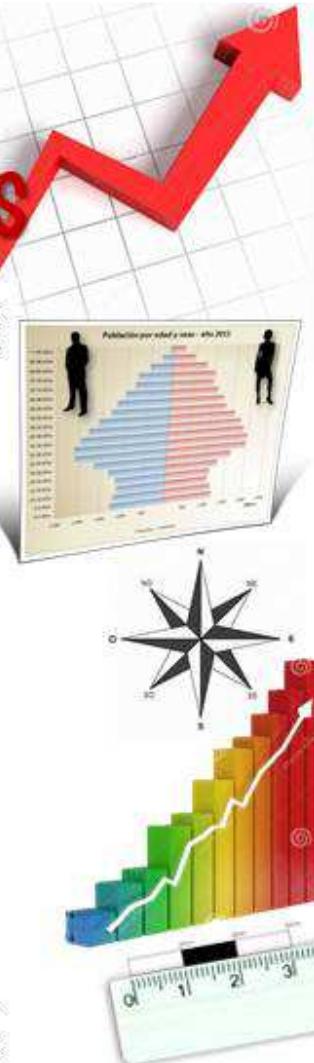
2.- Los valores se marcan con un punto en la intersección entre el año y la cantidad de población correspondiente a cada estado.

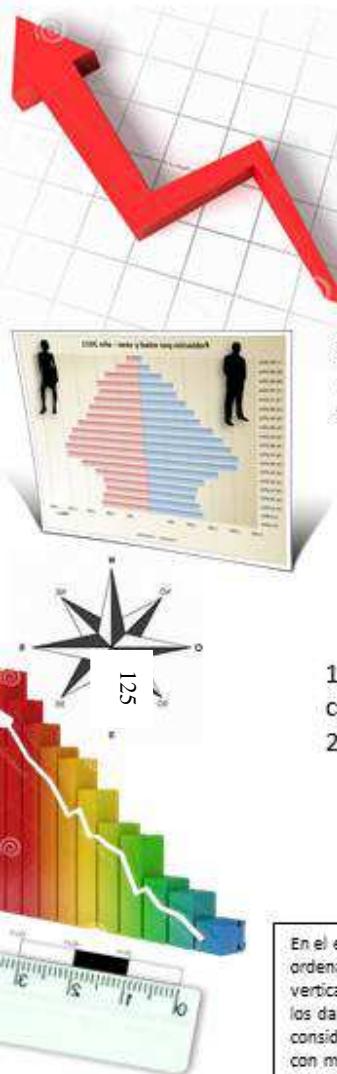


Intersección entre la horizontal correspondiente al año 1971 y la vertical correspondiente a la población de ese año para Táchira (511.346) y Mérida (381.334).

3.- Para visualizar mejor la evolución de la población, se unen todos los puntos de cada estado con una línea. La línea de cada entidad se dibuja con un color diferente. También se pueden diferenciar las intersecciones con diferentes formas geométricas.

4.- Colocar el título al gráfico. También indicar la fuente de la información.





ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

GRÁFICO LINEAL COMPLEJO

En el siguiente gráfico se representará la Evolución de la población de los estados de la región de Los Andes, Venezuela, tomando como referencia varios censos nacionales.

Año	Trujillo	Mérida	Táchira	Total región de Los Andes
1950	273.919	211.110	304.181	791.160
1961	326.634	270.668	399.163	996.426
1971	381.334	347.095	511.346	1.241.746
1981	433.735	459.361	660.234	1.553.311
1990	493.912	570.215	807.712	1.873.829
2001	608.563	715.266	992.669	2.318.801

1-. Se suman los valores del eje de las ordenadas que corresponden a cada valor del eje de las abscisas.

2-. Se elaboran los ejes

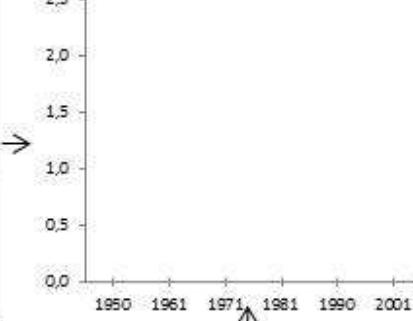
Poner la unidad de medida en el eje superior

Evolución de la población de la región de Los Andes, Venezuela (1950-2001)

(en miles)

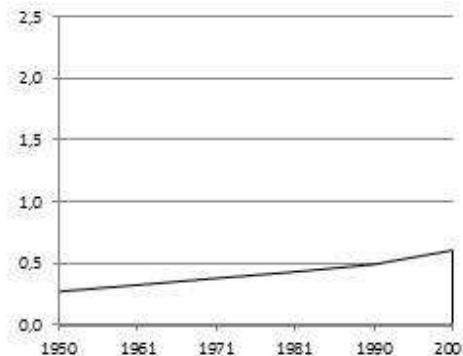
→

En el eje de las ordenadas, o eje vertical se disponen los datos, considerando el año con mayor cantidad de población (en este caso 2001). Hay que dividir el eje de forma proporcional. Por ejemplo, 1 cm para cada 500 mil habitantes.

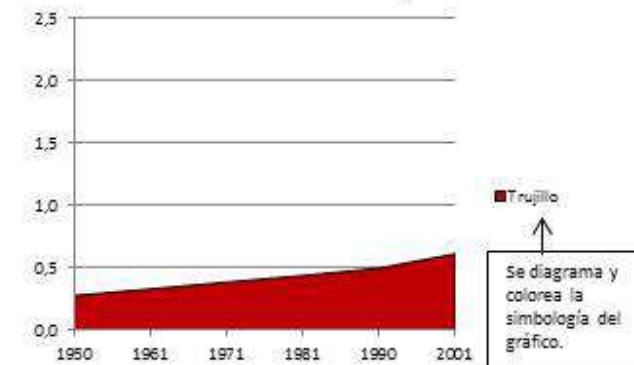


En el eje de las abscisas, o eje horizontal se rotulan los años, meses, otros, para los que se dispone información. El espacio ha de ser proporcional, en este caso, 1,5 cm para cada año.

3-. Los valores se marcan con un punto en la intersección entre el año y la cantidad de población correspondiente al primer estado seleccionado.



4-. El área comprendida debajo de la recta trazada y el eje de las abscisas se colorea. Se adiciona la simbología de la variable representada y se correlaciona con el mismo color asignado al área.



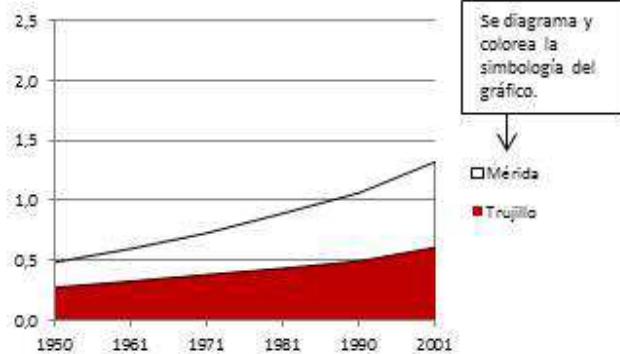
Se diagrama y colorea la simbología del gráfico.



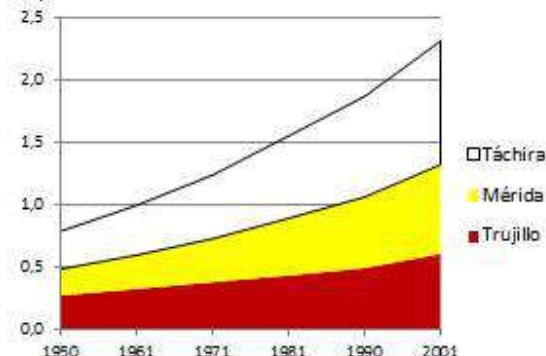
ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

GRÁFICO LINEAL COMPLEJO

5-. Se adicionan o suman los valores del siguiente aspecto a representar. Se colorea la el espacio correspondiente entre la nueva recta y el área anterior.

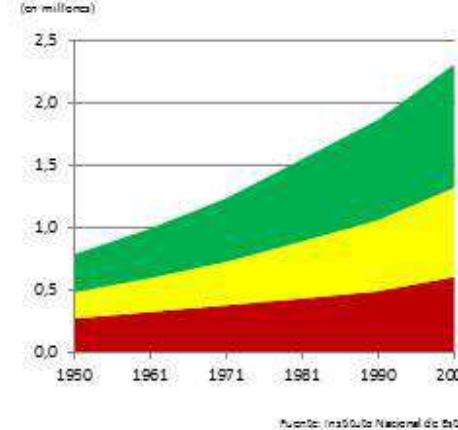


6-. Se repite el procedimiento hasta completar el área total



7-. Colocar siempre el título al gráfico. También se indica la fuente de la información.

Evolución de la población en la región de los Andes, Venezuela (1950-2001)



8-. Colocar el título al gráfico. También indicar la fuente de la información.



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

GRÁFICO DE BARRA SIMPLE

En el siguiente gráfico se representará el Tipo de vivienda familiar, estado Anzoátegui, Venezuela, año 2011 tomando como referencia el Censo 2011, realizado por el Instituto Nacional de Estadística(INE).

Quinta o Casa Quinta	Casa	Apartamento en Edificio, quinta, casa quinta o casa	Rancho	Otra clase
46.756	548.163	101.910	67.885	2.289

1.- Se elaboran los ejes

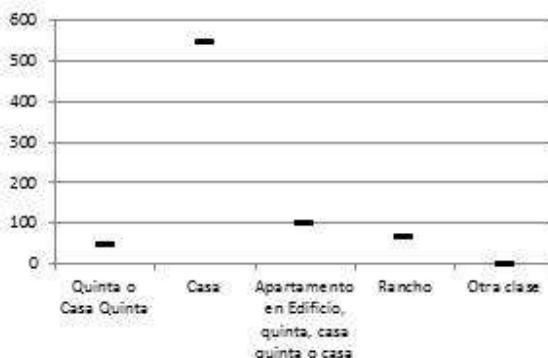
Poner la unidad de medida en el eje superior



En el eje de las ordenadas, o eje vertical se disponen los datos, en este caso el número de tipos de vivienda familiar. Hay que dividir el eje de forma proporcional. Por ejemplo, 1 cm para cada 100 mil viviendas.

En el eje de las abscisas, o eje horizontal se rotulan los tipos de vivienda. El espacio ha de ser proporcional, en este caso, 2,5 cm para cada tipo de vivienda fa

2-. Tomando como referencia la categoría del eje de las abscisas (tipo de vivienda), se coloca el valor correspondiente en el eje de las ordenadas (cantidad de viviendas para el tipo correspondiente).



3-. Una vez definidos los puntos de intersección se procede a construir las barras. Dichas barras deben estar separadas a la misma distancia y poseer la misma anchura.



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

GRÁFICO DE BARRA SIMPLE

4. El área definida por las columnas debe colorearse a efectos de resaltar la información y distinguirla de los otros elementos del gráfico.



5-. Colocar el título al gráfico. También indicar la fuente de la información.

GRÁFICO DE BARRA DOBLE

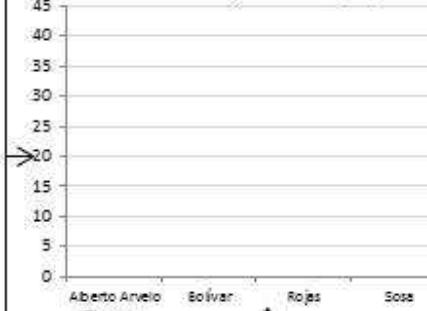
En el siguiente gráfico se representará la Población urbana y rural de los municipios Alberto Arvelo Torrealba, Bolívar, Rojas y Sosa, del estado Barinas, Venezuela (2011), tomando como referencia el Censo 2011, realizado por el Instituto Nacional de Estadística(INE).

Municipio	Población urbana	Población rural
Alberto Arvelo Torrealba	23606	17626
Bolívar	39602	13270
Rojas	16575	23551
Sosa	6531	17611

1-. Se elaboran los ejes

Poner la unidad de medida en el eje superior

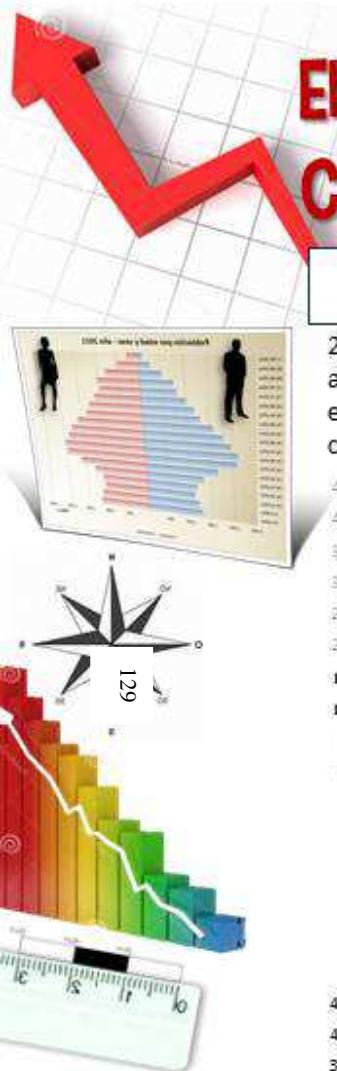
↓
Población urbana y rural de los municipios Alberto Arvelo Torrealba, Bolívar, Rojas y Sosa, del estado Barinas, Venezuela (2011)



En el eje de las ordenadas, o eje vertical se disponen los datos, en este caso la cantidad de habitantes. Hay que dividir el eje de forma proporcional. Por ejemplo, 1 cm para cada 5 mil habitantes.

En el eje de las abscisas, o eje horizontal se rotulan los tipos de vivienda. El espacio ha de ser proporcional, en este caso, 4 cm para cada municipio.

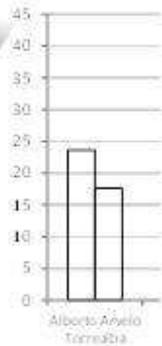




ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

GRÁFICO DE BARRA DOBLE

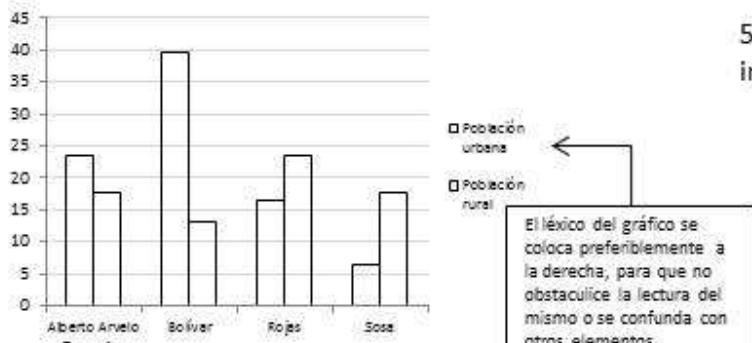
2-. Tomando como referencia la categoría del eje de las abscisas (municipio), se coloca el valor correspondiente en el eje de las ordenadas (cantidad de población) para cada categoría.



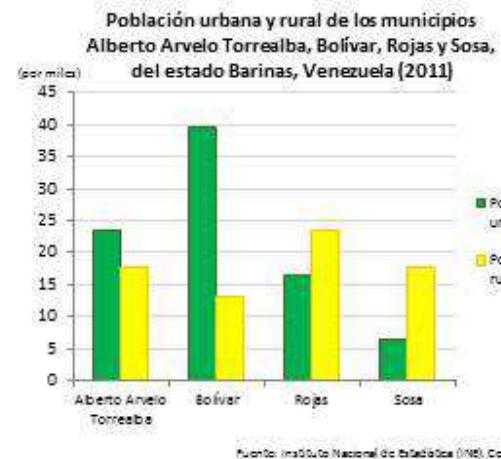
Considerando los 4 cm de distancia respetados entre cada municipio , se divide el espacio en cuatro segmentos de 1 cm. De izquierda a derecha el primer segmento guarda la separación entre el eje de las ordenadas y la primera barra, el segundo segmento será la base para la construcción de la primera barra (población urbana), el tercero para la segunda barra (población rural), y el cuarto segmento de guarda la separación con la información del siguiente municipio. La información del siguiente municipio se representa bajo el mismo patrón de segmentos de 4 cms.

Las barras deben estar separadas a la misma distancia y poseer la misma anchura.

3-. Diagramar el léxico del gráfico



4-. Se asigna un color a cada variable común del eje de las abscisas.



5-. Colocar el título al gráfico. También indicar la fuente de la información.

El léxico del gráfico se coloca preferiblemente a la derecha, para que no obstaculice la lectura del mismo o se confunda con otros elementos.



Unidad Didáctica № 4

130

ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

GRÁFICO DE BARRA COMPLEJO

En el siguiente gráfico se representará la Población urbana y rural de los municipios Alberto Arvelo Torrealba, Bolívar, Rojas y Sosa, del estado Barinas, Venezuela (2011), tomando como referencia el Censo 2011, realizado por el Instituto Nacional de Estadística(INE).

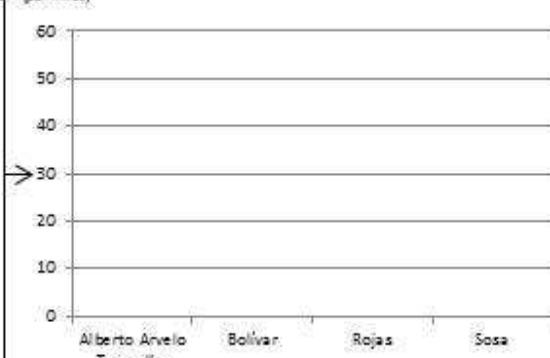
Municipio	Población urbana	Población rural
Alberto Arvelo Torrealba	23606	17626
Bolívar	39602	13270
Rojas	16575	23551
Sosa	6531	17611

1.- Se elaboran los ejes

Poner la unidad de medida en el eje superior

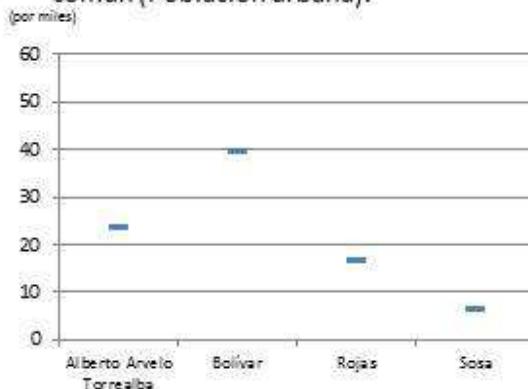
↓
(por miles)

En el eje de las ordenadas, o eje vertical se disponen los datos, en este caso la cantidad de habitantes. Hay que dividir el eje de forma proporcional. Por ejemplo, 1 cm para cada 10 mil habitantes.

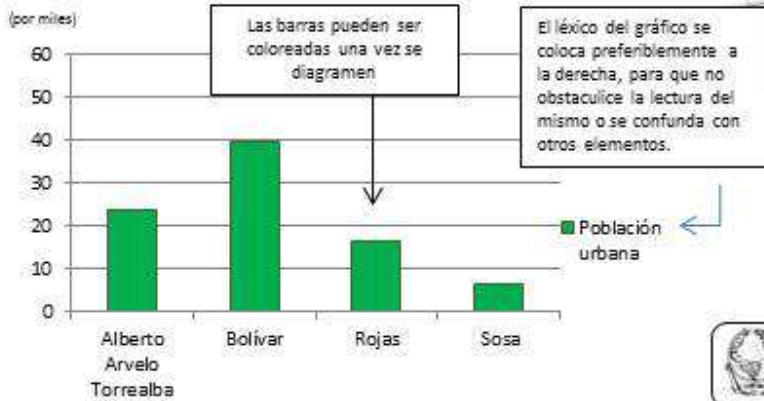


En el eje de las abscisas, o eje horizontal se rotulan los tipos de vivienda. El espacio ha de ser proporcional, en este caso, 4 cm para cada municipio.

2.- Tomando como referencia la categoría del eje de las abscisas (municipio), se coloca el valor correspondiente en el eje de las ordenadas (cantidad de población) de la primera variable común (Población urbana).

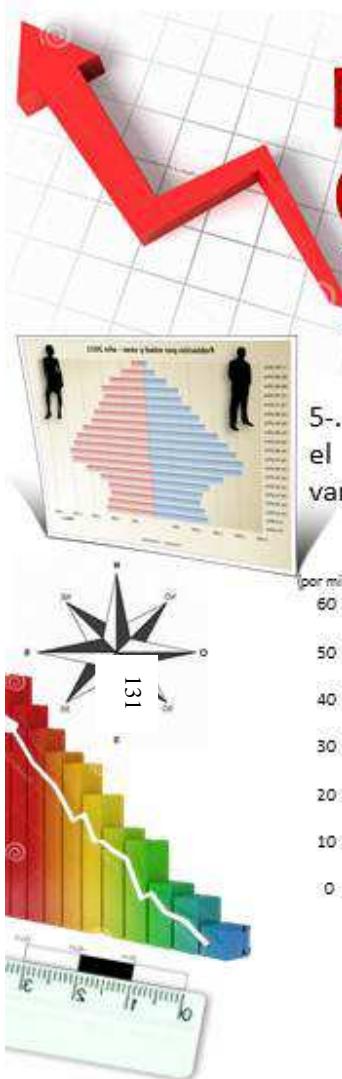


3.- Una vez definidos los puntos de intersección se procede a construir las barras. Dichas barras deben estar separadas a la misma distancia y poseer la misma anchura.



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

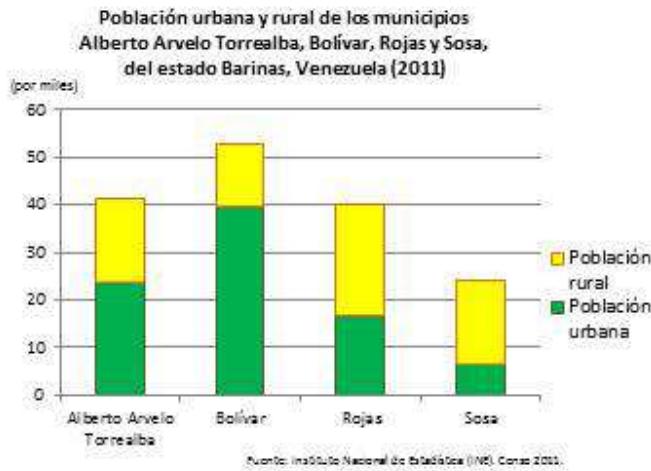
GRÁFICO DE BARRA COMPLEJO



- 5-. A continuación, se suma a cada columna el valor correspondiente a la segunda variable común.



- 6-. Se diagrama y colorea la barra correspondiente a la segunda variable común.

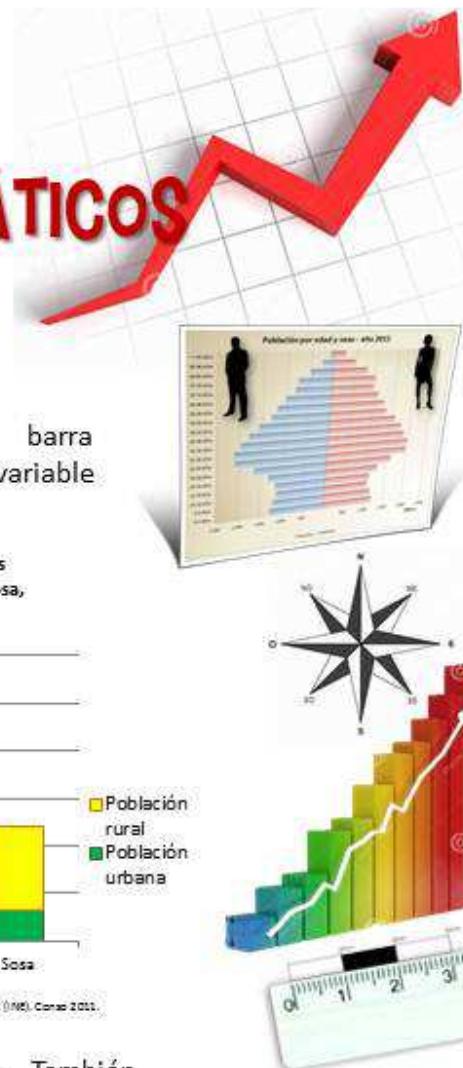


- 7-. Colocar el título al gráfico. También indicar la fuente de la información.

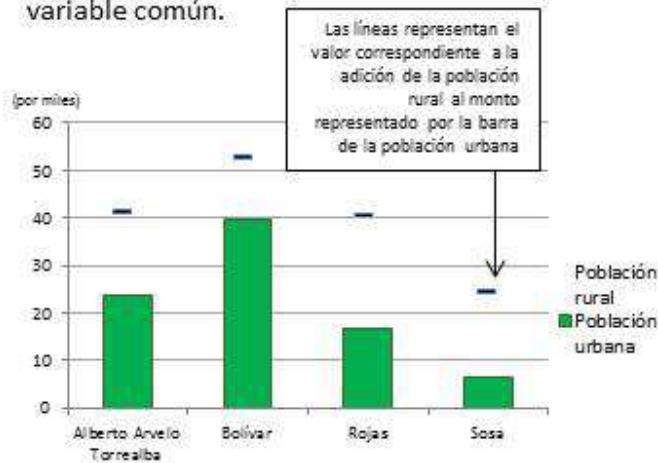


ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

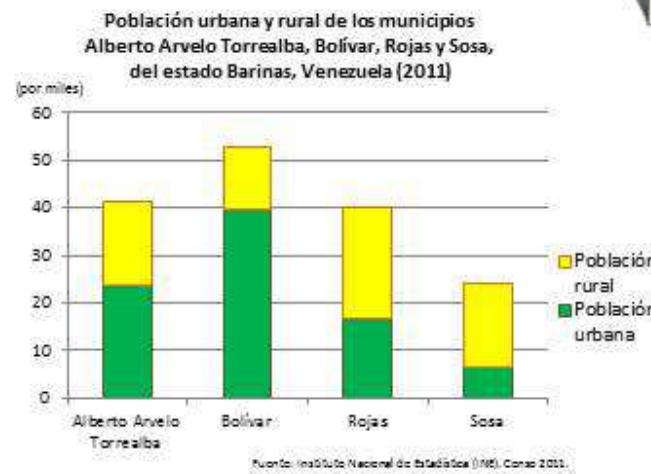
GRÁFICO DE BARRA COMPLEJO



- 5.- A continuación, se suma a cada columna el valor correspondiente a la segunda variable común.



- 6.- Se diagrama y colorea la barra correspondiente a la segunda variable común.



- 7.- Colocar el título al gráfico. También indicar la fuente de la información.

ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

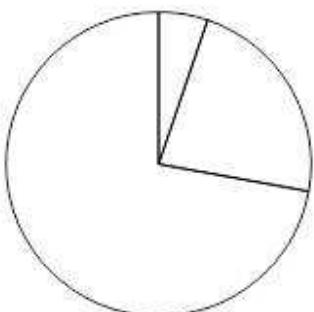
GRÁFICO DE SECTORES CIRCULARES



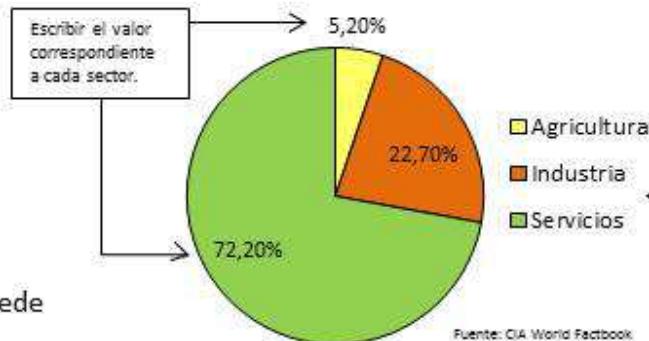
4.- Una vez definido el primer ángulo y trazado el segundo radio, se continua con la representación del siguiente ángulo a partir del radio anterior.



5.- Una vez trasladados todos los ángulos, se procede a colorear las áreas definidas y diagramar la simbología correspondiente.



Fuerza laboral de la Unión Europea según sector de ocupación (2012)



El léxico del gráfico se coloca preferiblemente a la derecha, para que no obstaculice la lectura del mismo o se confunda con otros elementos.

6.- Colocar el título al gráfico. Indicar la fuente de la información.



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

GRÁFICO DE SECTORES CIRCULARES

En el siguiente gráfico se representará la Fuerza laboral de la Unión Europea según sector de ocupación (2012), tomando como referencia datos del CIA World Factbook.

Sector de ocupación	Fuerza laboral por ocupación
Agricultura	5,20%
Industria	22,70%
Servicios	72,20%

1.- Con una regla de tres, se calculan los grados que corresponden a cada porcentaje. El 100% son los 360°.

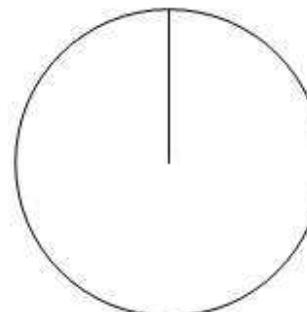
$$\begin{array}{ll} \text{Si} & \text{Entonces} \\ 100 \% \cdots \cdots 360^\circ & X = \frac{5,20\% * 360^\circ}{100\%} \\ 5,20\% \cdots \cdots X & \end{array}$$

$$X = 18,7^\circ$$

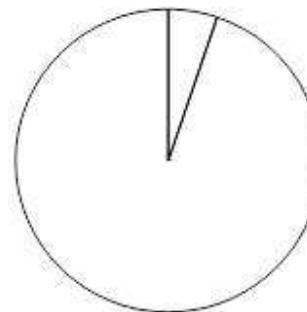
$$\begin{array}{ll} \text{Si} & \text{Entonces} \\ 100 \% \cdots \cdots 360^\circ & X = \frac{22,70\% * 360^\circ}{100\%} \\ 22,70\% \cdots \cdots X & \end{array}$$

$$X = 81,7^\circ$$

2.- Con un compás se traza un círculo. Desde el centro de la circunferencia, se traza un segmento hacia las 12 del reloj (radio).



3.- Con un transportador de ángulos, traslada los valores en grados a la circunferencia, tomando como referencia el radio trazado previamente para la primera representación





ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

PIRÁMIDES DE POBLACIÓN



En el siguiente gráfico se representará la Distribución de población del Distrito Capital, según grupo de edad y género (2011), tomando como referencia datos del Censo 2011.

Grupos de edad	Sexo	
	Hombre	Mujer
Menores de 4 años	75.090	71.035
De 5 a 9 años	69.348	65.504
De 10 a 14 años	72.550	68.605
De 15 a 19 años	79.214	79.033
De 20 a 24 años	87.945	91.097
De 25 a 29 años	82.915	88.180
De 30 a 34 años	82.922	87.077
De 35 a 39 años	69.086	74.024
De 40 a 44 años	66.418	69.636
De 45 a 49 años	57.245	63.389
De 50 a 54 años	50.419	57.919
De 55 a 59 años	42.594	53.445
De 60 a 64 años	35.244	44.382
De 65 a 69 años	23.538	31.202
De 70 a 74 años	17.034	23.254
De 75 a 79 años	11.626	17.472
De 80 a 84 años	7.304	12.370
De 85 a 89 años	3.441	7.129
De 90 a 94 años	1.205	2.776
95 años y más	319	915
Total	935.457	1.008.444

Es necesario conocer cuánto es la cantidad total de población (en este caso, se suma la cantidad total de hombres y mujeres, igual a 1.943.901)

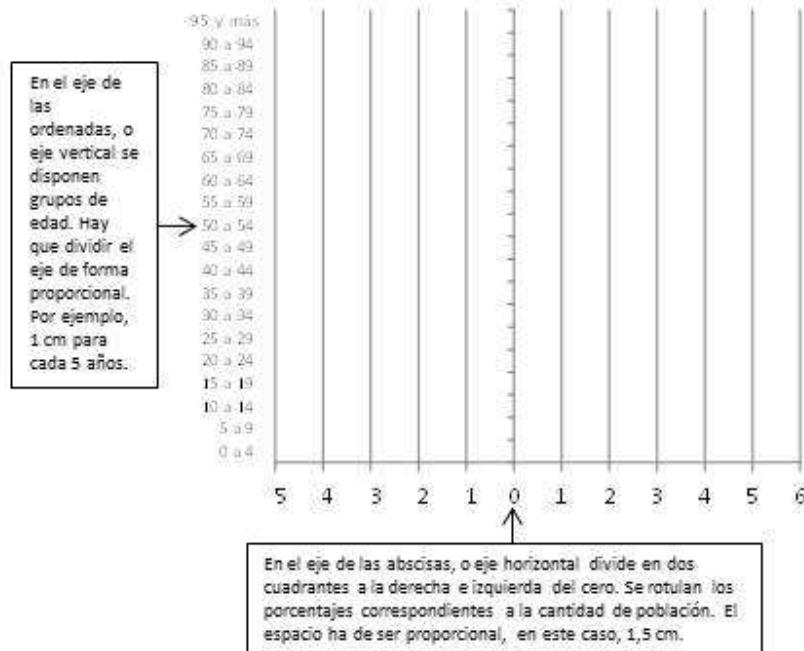


ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

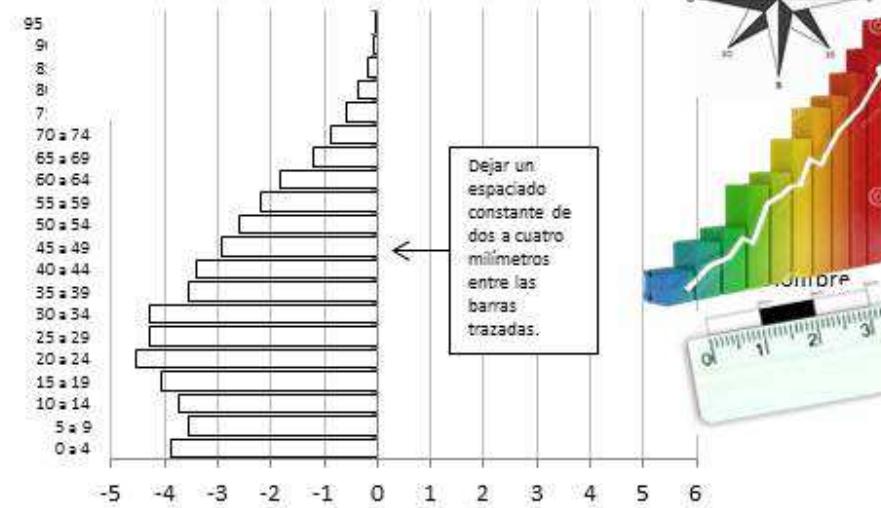
PIRÁMIDES DE POBLACIÓN



2.- Se elaboran los ejes. Estos se diagraman en sentido contrapuesto.



3.- Se representan los valores en la intersección correspondiente al grupo de edad , respecto al porcentaje correspondiente. Los hombres se representan en el cuadrante de la izquierda y las mujeres en el cuadrante de la derecha.



Se recomienda representar los valores correspondientes a los hombres en primer lugar.



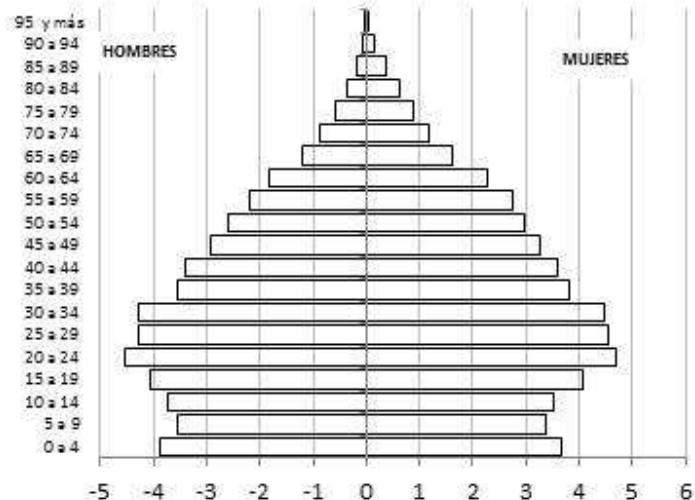


ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

PIRÁMIDES DE POBLACIÓN

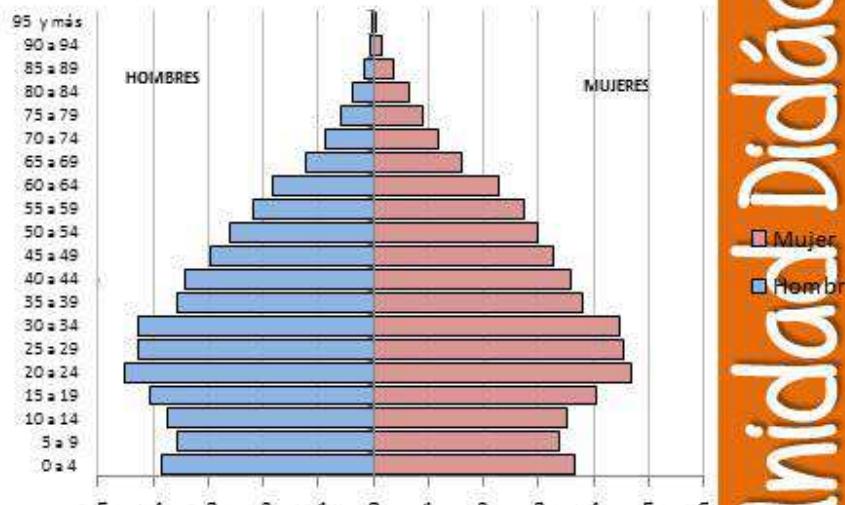


4.- Seguidamente, se adicionan los valores correspondientes a las mujeres. En la parte superior de cada cuadrante, indicar HOMBRE (cuadrante izquierdo) y MUJER (cuadrante derecho)



5.- Aplicar color a cada barra: azul claro o azul rey para las barras representativas de los hombres, y rojo o rosado para las barras representativas de las mujeres.

Distribución de población del Distrito Capital, según grupo de edad y género (2011)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). Censo 2011.

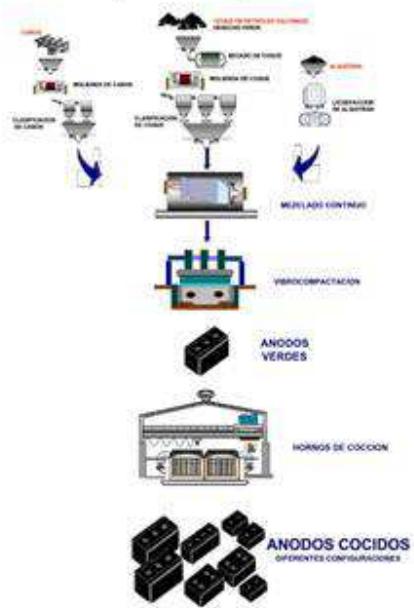
6.- Colocar el título, rótulos de los ejes y la fuente de la información del gráfico.

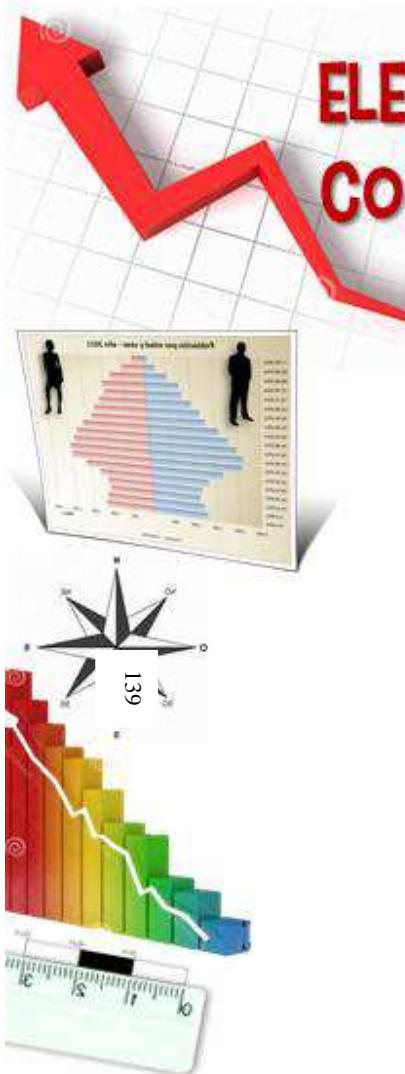


ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

Flujogramas y/o diagramas: es una representación gráfica de las relaciones existentes entre diferentes tipos de factores y la intensidad de las mismas, en términos cualitativos. Un Diagrama proporciona información sobre la existencia e intensidad de las relaciones entre diversos aspectos relacionados con un tema en estudio.

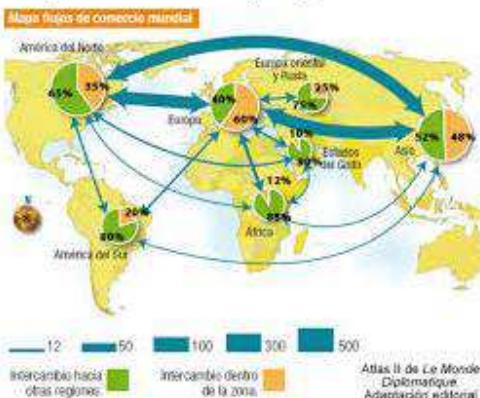
Esta información muestra una visión global muy completa sobre dicho tema, y permite tener en cuenta las implicaciones derivadas de la acción sobre cualquiera de los elementos implicados en el mismo. Un ejemplo de este diagrama es la transición de la producción de materias primas, pasando por el proceso de transformación hasta llegar al consumidor final.





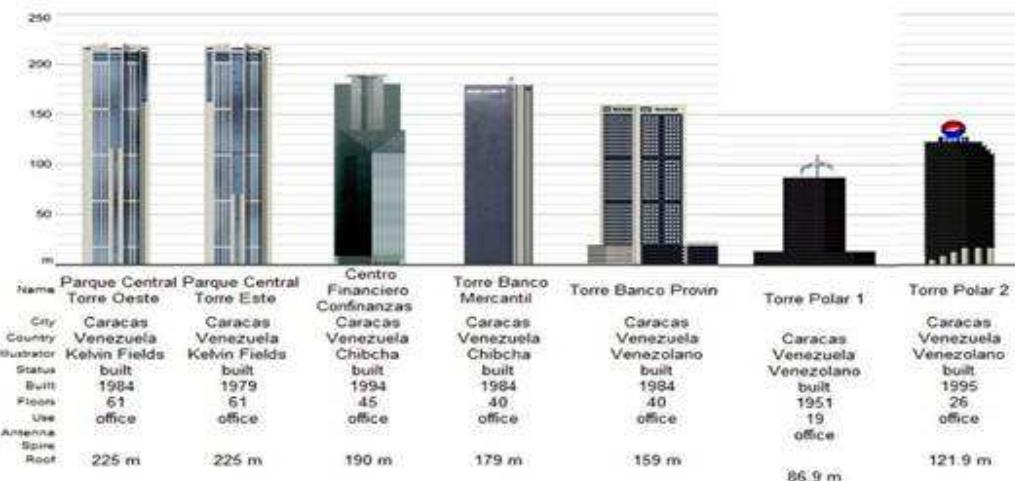
ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

Flujos: representados a través de cartodiagramas, los cuales permiten manejar los flujos y la dinámica económica y social del espacio. Para tal fin, también se proponen un uso particular de colores para la representación de los flujos y una base matemática que explique las proporciones de dichos movimientos. Ejemplo de ello son las flechas que representan los flujos de exportación e importación, dada la cantidad de productos, toneladas o costo se calcula el grosor de la misma, así pues permitirá identificar que las flechas de un grosor considerable representan la cantidad de productos importados o exportados. En este caso a través de una regla de tres se puede determinar la cantidad de exportaciones y exportaciones de diversos productos

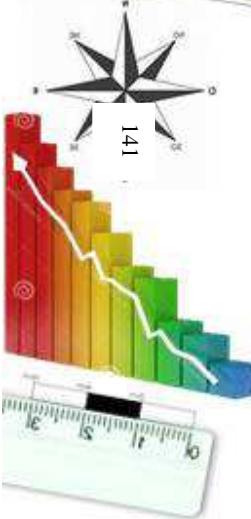


ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

Perfiles Urbanos: muy similar a los perfiles topográficos, se presenta el crecimiento vertical de una localidad, lo cual simboliza, en la mayoría de los casos una saturación del espacio horizontal y donde la única alternativa para seguir creciendo y albergando mayor cantidad de habitantes es transformar o modificar ese espacio horizontal dado por las construcciones unifamiliares, por edificaciones verticales o multifamiliares o edificios empresariales, estos perfiles también representan un tiempo histórico determinado, ya que según la tecnología disponible para el momento, se determinaba el alto y los materiales del edificio.

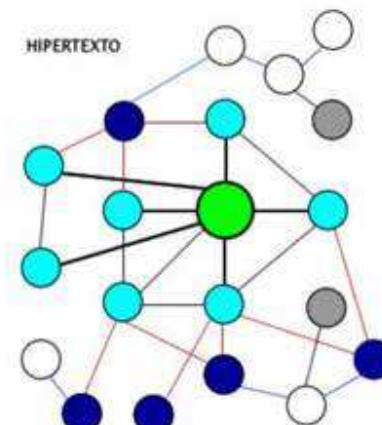


ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS



Estructuras espaciales: son aquellas que se componen de movimiento y/o flujos que permiten el accionar de un espacio y que por lo tanto, lo rutinario de estos movimientos establecen conexiones, nodos y en su totalidad una estructura o red.

El término nodo es concebido como el espacio real o abstracto en el que confluyen parte de las conexiones de otros espacios reales o abstractos que comparten sus mismas características y que a su vez también son nodos (Quevedo y Letelier, 2010). Todos estos nodos se interrelacionan entre sí de una manera jerárquica y conforman lo que en términos sociológicos o matemáticos se llama red. Un nodo es un espacio donde las líneas se cruzan, donde las situaciones necesidades y ofertas se articulan. La jerarquía de un nodo, su utilidad, está dada por el “tráfico” que genera a través de su cuerpo.



ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS

Cifras y datos: Las cifras y datos son todas aquellas tablas que reúnen una serie de información y que permiten completar la investigación del mapa temático, por ejemplo una tabla de empleados por sector económico.

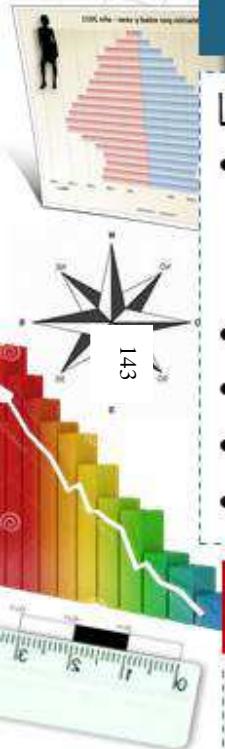
Municipio	Población urbana	Población rural
Alberto Arvelo Torrealba	23606	17626
Bolívar	39602	13270
Rojas	16575	23551
Sosa	6531	17611

Imágenes y/o Fotografías: Dependiendo lo que se quiera representar, las imágenes y fotografías son excelentes informantes temporo – espaciales, de esta forma se puede observar la transformación del espacio.





ELEMENTOS BÁSICOS, AUXILIARES Y COMPLEMENTARIOS DE LOS MAPAS TEMÁTICOS



Autoevaluación

Luego de revisar los contenidos de la Unidad didáctica N° 4, realiza las siguientes actividades:

- Revise diferentes bases de datos sobre población, economía, producción, en función de los últimos 10 años y luego practique hacer algunos gráficos lineales, de barra o circulares con sus respectivas tablas.
- Realice una pirámide de población de Venezuela.
- Busque algunos diagramas de producción y compárelos.
- Realice un perfil urbano del centro de su ciudad.
- Comparte con tus compañeros las actividades realizadas.

Referencias a Consultar

Aguilera, J., Borderías, U., González, P. y Santos, M. (2011) Orientaciones para la realización de ejercicios prácticos: Geografía Humana. UNED – España, Madrid.

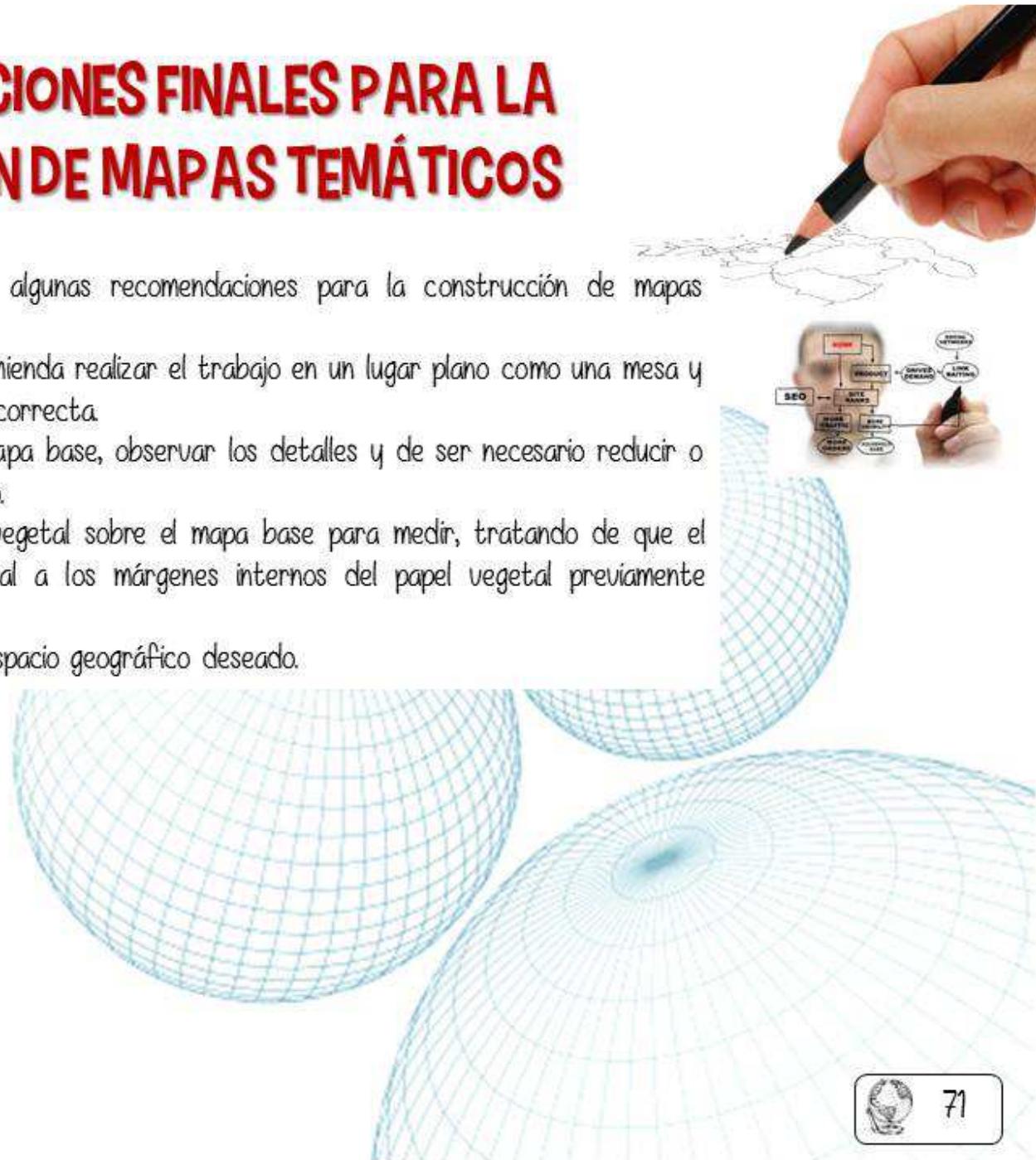
Medina, A. (2011). Propuesta metodológica para la construcción de mapas temáticos dirigida a los estudiantes del curso dinámica espacial del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. Trabajo de Grado para optar al título de Magister en Educación Mención Enseñanza de la Geografía, no publicado, UPEL – IPB.



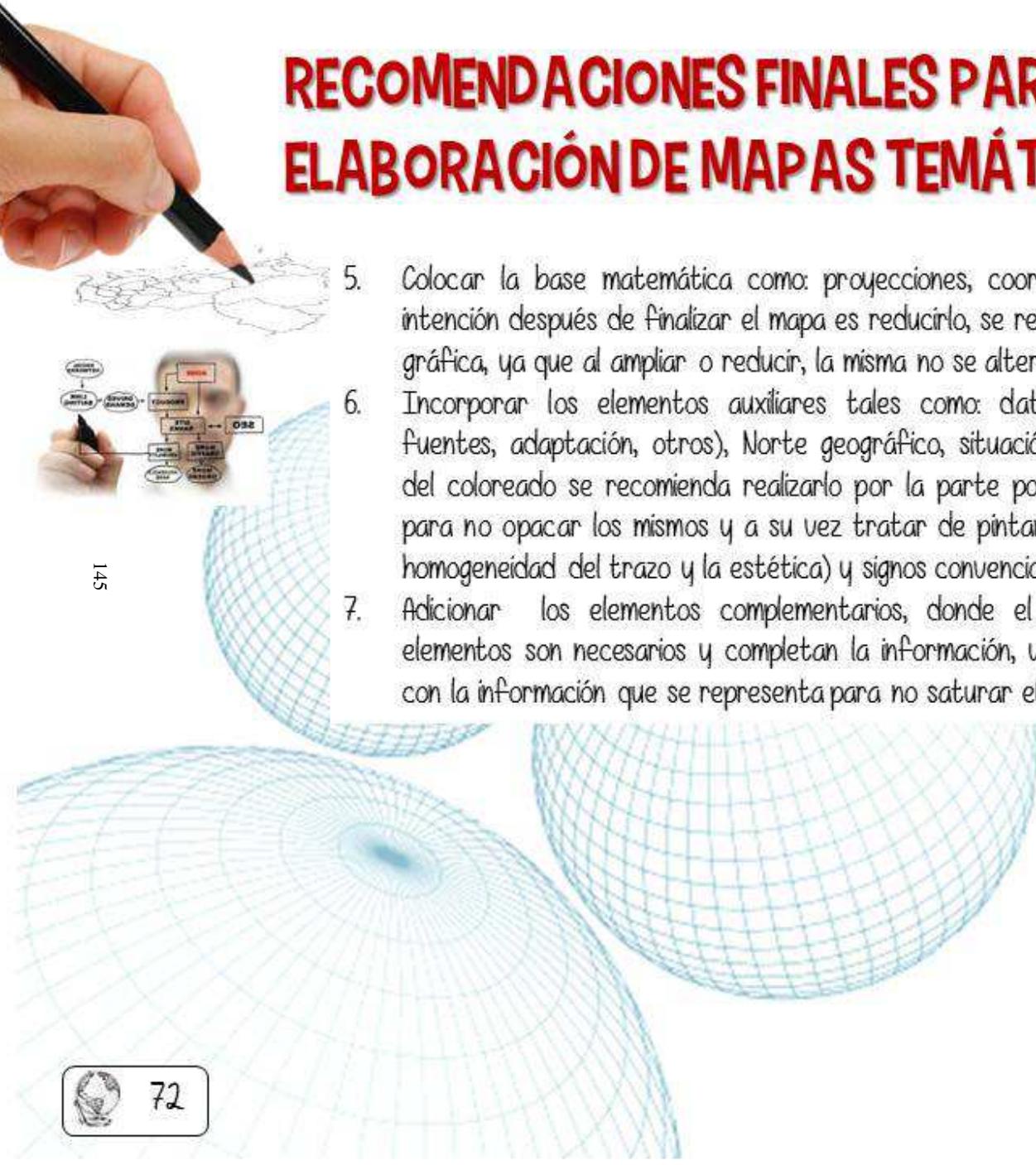
RECOMENDACIONES FINALES PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

A continuación se presentan algunas recomendaciones para la construcción de mapas temáticos:

1. En primer lugar se recomienda realizar el trabajo en un lugar plano como una mesa y con la postura corporal correcta.
2. Revisar el tamaño de mapa base, observar los detalles y de ser necesario reducir o ampliar, según lo deseado.
3. Se sobrepone el papel vegetal sobre el mapa base para medir, tratando de que el mapa quede proporcional a los márgenes internos del papel vegetal previamente trazados.
4. Se procede a calcar el espacio geográfico deseado.



RECOMENDACIONES FINALES PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS

- 
5. Colocar la base matemática como: proyecciones, coordenadas y escalas, ya que la intención después de finalizar el mapa es reducirlo, se recomienda realizar solo la escala gráfica, ya que al ampliar o reducir, la misma no se alterará.
 6. Incorporar los elementos auxiliares tales como: datos informativos (título, año, fuentes, adaptación, otros), Norte geográfico, situación relativa, colores (la técnica del coloreado se recomienda realizarlo por la parte posterior al trazo del marcador para no opacar los mismos y a su vez tratar de pintar en círculos para mantener la homogeneidad del trazo y la estética) y signos convencionales.
 7. Adicionar los elementos complementarios, donde el autor debe discernir cuáles elementos son necesarios y completan la información, ya que se debe ser equilibrado con la información que se representa para no saturar el mapa temático.



Directorio Cartográfico y Estadístico

146

Directorio de Instituciones Venezolanas con información Cartográfica

Instituto Geográfico Venezolano Simón Bolívar (IGVS)B	http://www.igvsb.gob.ve/ Este 6, esquina Carreja a Colón, El Silencio, Caracas, Distrito Capital. (+58) 212 - 548 12 95 / 546 13 11
Instituto Nacional de Parques - INPARQUES	http://www.inparques.gob.ve/ Edif. Sur del Museo de Transporte, Santa Cecilia, Caracas (+58) 212 -273.2811
CATASTRO de las diferentes gobernaciones y alcaldías (Direcciones de Gobernación de Miranda y Alcaldía de Sucre)	http://sistemas.miranda.gob.ve/sigmiranda/ Https://alcaldiamunicipiosucre.gob.ve/gobierno_municipal/direcciones/direccion-de-catastro_municipal/

Directorio virtual con información Cartográfica

Mapas e imágenes satelitales a escala Mundial y Continental	Landsat United States Geological Survey ASTER – GDEM Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA) y Ministerio de Economía, Comercio e Industria de Japón SRTM Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (NASA) y otros	http://www.usgs.gov/pubprod/ http://gdem.ersdac.jspacesystems.or.jp/ http://srtm.csi.cgiar.org/SELECTION/inputCoord.asp
---	---	---



73

Continuación de directorio virtual con información Cartográfica

Mapas e imágenes satelitales Nacionales, Regionales y Locales	Satélite Miranda Agencia Bolivariana de Actividades Espaciales (ABAE)	http://www.abae.gob.ve/
	Geoportal Simón Bolívar Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar (IGVSB)	http://sigot.geoportalsb.gob.v/e/GEOPORTAL/
	Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)	http://www.ivic.gob.ve/ecologia/lpydv/internas/?mod=galeriaMapas.php
	Mapa Geológico de Venezuela United States Geological Survey (USGS), Universidad Central de Venezuela (UCV), Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS)	http://pubs.usgs.gov/of/2006/1109/



Algunas bases de datos documentales y estadísticas electrónicas Mundiales

Información estadística Mundial y Continental	CIA world Factbook	https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/
	Instituto de Estadística de la UNESCO	http://www.uis.unesco.org/Pages/default.aspx
	Estadísticas y base de datos de la ONU	http://www.un.org/es/development/progares/statistics.shtml http://www.un.org/es/databases/
	Indicadores del Banco Mundial	http://datos.bancomundial.org/
	CEPAL	http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/Portada.asp

Algunas bases de datos documentales y estadísticas electrónicas Regionales y locales

Información y estadísticas Regionales y Locales	Corpocentro	http://corpocentro.vicepresidencia.gob.ve/
	Corporación Venezolana de Guayana CVG	http://www.cvg.com/



Directorio Cartográfico y Estadístico

Algunas bases de datos documentales y estadísticas electrónicas Nacionales		
Información documental y estadística Nacional	Instituto Nacional de Estadística XIV Censo Nacional de Población y Vivienda 2011 REDATAM (Recuperación de DATos para Áreas pequeñas por Microcomputador. Redatam+SP)	http://www.redatam.ine.gob.ve/Censo2011/index.html
	Instituto Nacional de Estadística	http://www.ine.gov.ve/ Av. José Félix Sosa entre A. Sur Altamira y Av. del Ávila. Torre Británica. Telf.. (+58) 212 - 2010275
	Banco Central de Venezuela	http://www.bcv.org.ve/ Esquina de Mijares, Plaza Juan Pedro López Mezzanina 2. (+58)-212 8610048 / 8018622
	Biblioteca del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas IVIC	http://biblioteca.ivic.gob.ve/ Carretera Panamericana, Km 11, Altos de Pipe Telf.: (+58) 212-5041111
	Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología INAMEH	http://www.inameh.gob.ve/ Carretera Nacional Baruta, Hoyo de la Puerta, Parque Tecnológico Sartenejas, Baruta, Edo. Miranda 0212-535 3071 / 535 3072
	Biblioteca Nacional de Venezuela	http://www.bnv.gob.ve/ Final avenida Panteón, edificio Sede Administrativa Biblioteca Nacional, Caracas, Venezuela. Teléfono: +58-212-5059124.
	Páginas de los diferentes Ministerios	Ambiente: http://www.minamb.gob.ve/ Petróleo y Minas: http://www.mpetromin.gob.ve Turismo: http://www.mintur.gob.ve/ Agricultura y Tierras: http://www.mat.gob.ve/



CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se muestran las conclusiones a las que se ha llegado como respuesta a las interrogantes del trabajo, en función de los objetivos de la investigación y en correspondencia con los soportes teóricos revisados y con el análisis de la información obtenida.

De igual forma se presentan una serie de recomendaciones que se consideran importantes para mejorar la situación analizada y que pueden ser consideradas en futuras investigaciones.

Conclusiones

Se consideró pertinente presentar en forma secuencial los descubrimientos encontrados en esta investigación de acuerdo con los objetivos de estudio, en el cual se llegó a las siguientes conclusiones.

1. Se disertó sobre las necesidades de los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM en cuanto a la elaboración de mapas temáticos a través de grupos focales lo cual arrojó como resultado un conocimiento muy básico sobre los conceptos de mapas y mapas temáticos, así mismo se evidenció la falta de una metodología clara para la elaboración de mapas, dichos resultados presentan una carencia significativa de conocimientos, habilidades y destrezas para la elaboración de mapas temáticos, aspectos particulares como la búsqueda de información y el cálculo de las escalas, entre

otros aspectos considerados para la elaboración de la Guía Didáctica, lo cual permitió justificar la elaboración de la misma.

2. Se desplegaron los referentes teórico – metodológicos relacionados con la elaboración mapas temáticos y la construcción de conocimiento geográfico a través de materiales y medios didácticos. Realizada la exploración de diferentes fuentes bibliográficas, se efectuó el análisis de las mismas para lograr la contextualización y fundamentación teórica de la problemática estudiada, obteniéndose como producto básico el Marco Referencial de esta investigación. Luego de las revisiones bibliográficas, se establecieron los lineamientos teórico-metodológicos asociados a la construcción de mapas temáticos que se insertaron como parte de la Guía Didáctica. En este sentido, es importante señalar algunos aspectos de relevancia en esta investigación como los que se exponen a continuación: Los mapas temáticos, surgen como una manera de clasificar los mapas, dividiendo de esta forma la cartografía básica o topográfica y la cartografía que trabaja un tema específico, en tal sentido, se concluye que es necesario el conocimiento de las diferentes teorías de la cartografía temática, conceptos como mapa, mapa temático, elementos de un mapa temático, uso adecuado de colores, entre otros.
3. Se esbozaron los criterios para el diseño de la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos en la especialidad de geografía e historia del IPMJMSM. Para tal fin se hizo una revisión de trabajos en las cuales se realizaron propuestas de guías didácticas, y a su vez se consideraron los planteamientos de Flanagan (1991) en relación a los materiales didácticos como la vía a través de la cual se envía al receptor una serie de contenidos curriculares para desarrollar un curso o en forma mediatisada. Así mismo se tomaron en cuenta los criterios establecidos por Aguilar (2005), que plantea que: La Guía Didáctica es el material educativo que deja de ser auxiliar, para convertirse en herramienta valiosa de motivación y apoyo. (p. 18). Así como también los elementos que debe contener una Guía Didáctica propuestos por la UNED (2001): Introducción, Objetivos,

Orientaciones para el Estudio, Las Actividades, La evaluación, Otros Elementos y las Referencias bibliográficas. Es de agregar que el criterio para el diseño de la Guía Didáctica que prevaleció fue el de Asinsten (2008), quien plantea que entre los medios y materiales utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje se encuentran los escritos publicados en línea o impresos, como los textos, manuales, guías didácticas, láminas, hojas de ejercicio, entre otros.

4. Se construyó la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico. Para tal fin se tomaron en cuenta los resultados de los grupos focales en donde se evidenciaron necesidades de diferentes tipos, las cuales se trabajaron de forma específica dentro de la Guía Didáctica, adicionalmente se consideraron los fundamentos teóricos metodológicos para la elaboración de mapas temáticos, así como los criterios para el diseño de la Guía Didáctica. Cabe destacar, que la propuesta, es un aporte significativo para la construcción del conocimiento geográfico y para el desarrollo de habilidades y destrezas en cuanto a la elaboración de mapas temáticos y que asimismo, representa una contribución para los diferentes cursos de geografía humana de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM.

Recomendaciones

Toda investigación debe tener un alcance y profundidad que permita orientar y estimular investigaciones similares y/o relacionadas, así como generar un grupo de expectativas que sirvan de insumo para un nuevo abordaje del tema tratado.

En este sentido, de acuerdo a los objetivos y las conclusiones emergidos del presente estudio se sugiere:

1. Considerar el empleo de la Guía Didáctica en los diferentes cursos de Geografía Humana Geografía Física de la Especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM. Como una herramienta que oriente a los estudiantes

sobre las herramientas, técnicas y pasos para la elaboración de mapas temáticos y que faciliten la construcción de conocimiento geográfico.

2. Someter la Guía Didáctica a evaluaciones periódicas para su perfeccionamiento y actualización, para lo cual se considerará tomar en cuenta las sugerencias tanto de expertos en el área como de los estudiantes.
3. Ampliar la Guía didáctica a procesos digitales a través del empleo de Sistemas de Información Geográfica, de tal forma que permita una actualización tecnológica en cuanto a la forma del abordaje cartográfico con medios y herramientas más acorde a tiempos modernos y hacia donde debe enrumbarse la universidad actual.
4. Desarrollar actividades tales como prácticas, talleres o cursos que permitan capacitar, mejorar, perfeccionar y/o actualizar los conocimientos, habilidades y destrezas de los estudiantes en cuanto a la construcción de mapas temáticos.
5. Contemplar la inserción de la presente Guía Didáctica para uso regular durante los próximos períodos académicos en los diferentes cursos de Geografía Humana de la especialidad de Geografía e Historia y por supuesto con los procesos de actualización y mejoras pertinentes.
6. Publicar la Guía Didáctica para la elaboración de mapas temáticos que faciliten la construcción de conocimiento geográfico, de tal manera que la información pueda llegar a aquellas personas que la requieran, estudiantes, profesores, otros.
7. Divulgar el presente trabajo para así permitir enriquecer los procesos educativos de la enseñanza y su difusión como propuesta en encuentros, eventos y otros.

REFERENCIAS

- Abril, V. (2010) *Técnicas e instrumentos de la investigación*. Disponible: <http://vhabril.wikispaces.com/file/view/T%C3%A9cnicas+e+Instrumentos+de+la+Investigaci%C3%B3n.pdf> [Consulta: 2011, Junio 20]
- Aguilar, F. (2005). *La guía didáctica, un material educativo para promover el aprendizaje autónomo. Evaluación y mejoramiento de su calidad en la modalidad abierta y a distancia de la UTPL*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.utpl.edu.ec/files/image/stories/publi_cientificas/guia_didactica.pdf. [Consulta: 2014, Diciembre 12]
- Aguilera, J., Borderías, U., González, P. y Santos, M. (2011) *Orientaciones para la realización de ejercicios prácticos: Geografía Humana*. UNED – España, Madrid.
- Aldana, A. y Flores, E. (1999). *La Corriente Comunicacional o Semiológica de la Cartografía Temática*. Revista Geoenseñanza Número 4 – 1999.
- Arocha J. (1978). *Fundamentación de Cartografía*. Jolar, Caracas, UCV.
- _____ (1985). *La geografía y la cartografía: dos disciplinas inseparables*. Caracas, UCV.
- Asinsten, J. (2008). *Producción de contenidos para educación virtual: Guía de trabajo del docente contenidista*. Biblioteca digital virtual EDUCA.
- Bastidas, M. (2007) *El trabajo de campo y su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la geografía nacional bajo el enfoque Geohistórico*. U.E.N. "Armando Castillo Plaza", Buena Vista, Petare, Municipio Sucre, Estado Miranda. Trabajo de Tesis de Grado para optar al título de magíster en educación mención enseñanza de la Geografía, no publicado, UPEL -IPC.
- Becco, G. R. (2006). *Vygotsky y teorías sobre el aprendizaje. Conceptos centrales de la perspectiva vygotskiana*. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos14/vygotsky/vygotsky.shtml> [Consulta: 2011, Abril, 20]
- Benseny G. (2003). *El espacio turístico litoral* [Documento en línea] Disponible en: redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/276/27610208.pdf [Consulta: 2009, Noviembre 21]

- Brewer, C. (1994), *Color Use Guidelines for Mapping and Visualization, Visualization in Modern Cartography*, edited by A.M. MacEachren and D.R.F. Taylor, Elsevier Science, Tarrytown, NY.
- Blog de Ingeniería Civil (2010). *Sistema de Coordenadas Universal Transversal de Mercator – UTM*. Disponible en: <http://ingecivilcusco.blogspot.com/2009/09/sistema-de-coordenadas-universal.html> [Consulta: Abril, 2009, 17]
- Bollnow, O. (1969). *Hombre y Espacio*. Editorial Labor. S.A. Barcelona, España
- Calzadilla, A y Rodríguez, I. (2011) *Teledetección aplicada a la evaluación del entorno geográfico de planteles educativos*. Módulo. ABAE.
- Carmona, G. (2001). *Compendio de Lecturas para la administración del curso Comprensión de la Realidad Nacional*. Trabajo de ascenso para optar a categoría de asistente UPEL - IPMJMSM.
- Castillo, Zolcastro y Guerra, O. (2015). *Cómo investigar*. [Documento en línea]. Disponible en: <http://es.wikihow.com/investigar-un-tema> [Consulta: Febrero, 15, 2015]
- Castro, C. (1997). *La geografía en la vida cotidiana*. Ediciones del Serbal. Barcelona.
- Ceballos, B (1990). *Hacia una cartografía conceptual en la representación de lo social: La Cartografía Geohistórica*. Revista Tierra Firme, Año 8, Vol. VIII. Caracas: UCV.
- _____ (2003). *El Diagnóstico Geohistórico y la Intervención en las Comunidades: Caso Lobatera - Táchira*. Caracas: FEDUPEL.
- _____ (2008). *Formación del Espacio Venezolano*. Tercera edición. Caracas: FEDUPEL.
- Cofone, A., Filip, F. y Agres, A. (2008). *Modelo de Trabajo para la Innovación articulada entre Universidad y Empresa*. [Documento en línea]. Disponible en: www.posgrados.frc.utn.edu.ar/congreso/trabajos/29.doc [Consulta: Junio, 29 2015]
- Contreras, W. (1998). *El portafolio: Una estrategia para el trabajo creativo y el aprendizaje significativo en un módulo de educación mixta del curso Psicología del Desarrollo*. Trabajo de grado de maestría no publicado. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez.

- Díaz, F. y Hernández, G. (1998). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje significativo*. México: Mc Graw Hill.
- _____. (2003) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Mc Graw – Hill.
- Dirección de Cartografía Nacional. (1980). *Hoja 6947 – Higuerote*. Venezuela: Autor.
- Dollfus, O. (1983). *El espacio Geográfico*. (2^a ED.) OIKOS-TAU SA.
- Enciclopedia del Educador, una pedagogía práctica. (2005) Colombia: Printer Colombiana.
- Enciclopedia Práctica del Docente (2002). Madrid: Cultura, S.A.
- Espinoza, A. (2005) *Estrategias meta cognitivas para la compresión de la lectura de textos escritos en el idioma inglés y el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación media y diversificada*. Trabajo de grado de Maestría no publicado. Instituto Pedagógico de Miranda, José Manuel Siso Martínez, Miranda.
- Flanagan, C. (1991). *Materiales impresos en el aula*. En HUSEN y POSTLETHWAITE.
- Flores, E. (1997). *Cartografía Temática: Corrientes actuales y perspectivas*. Revista Geoenseñanza Número 2 – 1997.
- Flores, R. (2003). *Evaluación Pedagógica y Cognición*. México: Mc Graw – Hill.
- Fontaines, T. (2008). *Estructuras e interacciones en la construcción del conocimiento. Una propuesta a partir de los planteamientos teóricos de Piaget y Vigotsky*. Revista de Educación. Laurus, año. 14, no.28, p.97-121. ISSN 1315-883X.
- Forcada, M. (2007). *Caminos alternativos para la enseñanza: Marcos y herramientas para aprender a pensar*. [Documento en línea]. Disponible en: http://www.losumbrales.com/leermas.php?id_articulo=47&id_autor=7&id_categ_txt=3&id_subcateg_txt=9. [Consulta: Enero, 23 2015]
- Franco, S. y Valdez, M. (2003). *Principios básicos de cartografía y cartografía automatizada*. México: Universidad Autónoma del Estado de México; México.
- Glaser, B. and Straus, A. (1967) *The Discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Aldine. New York.

González, A. (1991); *El archivero y las fuentes orales*. Historia y Fuente Oral, nº 5. Barcelona.

Hernández, N. (2003). *Guía pedagógica para la elaboración y análisis de cartogramas geohistóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en las ciencias sociales (Estudio del dominio residencial de la Gran Caracas)*. Trabajo de Tesis de Grado para optar al título de magíster en educación mención enseñanza de la Historia, no publicado, UPEL -IPC.

IGAC (1998). *Principios básicos de cartografía temática*. Instituto geográfico Agustín Codazzi, Santa Fe de Bogotá.

Joly, F. (1978). *La cartografía*. Barcelona. Ariel.

Kawulich, B. (2006). *La observación participante como método de recolección de datos*. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative.

Lara, L. (2011). *Guía Didáctica para la aplicación de la Educación Corporal, dirigida a los estudiantes de la Fase de Ensayo Didáctico, administrada por el Departamento de Práctica Profesional del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez*. Trabajo de ascenso para optar a categoría de agregado e UPEL - IPMJMSM.

Lindón, A. (2006). *Lugares e imaginarios en la metrópolis*. México: Anthropos Editorial.

Ludovic, E., Rincón, N. y Huerta, L. (2005). *Caracterización bajo un enfoque sostenible de las unidades de producción agrícola urbanas en el municipio Maracaibo del estado Zulia*. Rev. Fac. Agron. [Online]. 2005, vol.22, n.3 ISSN 0378-7818.

Marcano, L. (2008). *Perfil Caraqueño*. [Imagen en línea]. Disponible en: <http://imagenes-urbanas.blogspot.com/2008/01/as-somos.html> [Consulta: Mayo, 23 2011]

Martínez, M. (2001). *El Paradigma Emergente hacia una Nueva Teoría de la Racionalidad Científica*. Barcelona Gedisa 2 Edición México Trillas.

Martínez, M. (2006). *Comportamiento Humano, nuevos métodos de investigación*. Edit. Trillas, México.

Massey, D. (1995). *A place in the World*. Nueva York, Oxford University Press / Open University (The Shape of the World).

- Mayan, M. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativos: Modulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales*. [Documento en línea]. Disponible en: <https://www.ualberta.ca/~iiqm/pdfs/introduccion.pdf> [Consulta: Enero, 23 2015]
- Medina, A. (2011). *Propuesta metodológica para la construcción de mapas temáticos dirigida a los estudiantes del curso dinámica espacial del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez*. Trabajo de Grado para optar al título de Magister en Educación Mención Enseñanza de la Geografía, no publicado, UPEL – IPB.
- _____ (2014). *Creatividad: Estrategias y Técnicas creativas para organización de la información: Los Mandalas*. Mimeografía.
- Mena, M. (1996). *Medios y materiales didácticos en educación a distancia*. Buenos Aires: INAP.
- Moll, L. (1993) *Vigotsky y la educación*. Buenos Aires: Aique.
- Monistrol, O. (2007). *El trabajo de campo en investigación cualitativa*. [Documento en línea] Disponible en: http://www.fuden.es/FICHEROS_ADMINISTRADOR/F_METODOLOGICA/pdf_formetod_29225200792820.pdf. [Consulta: Junio, 2011, 10]
- Morgan (1997). *Focus groups as qualitative research* (2nd ed.). Qualitative research methods series. Volume 16. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Müller, J. (1991). *The Cartographic Agenda on the 90th*. In: *ITC Journal*, Vol 1.
- Orozco, G. y González, R. (2012). *Una coartada metodológica. Abordajes cualitativos en la investigación en comunicación, medios y audiencias*. Serie Brújula. México: Tintable.
- Ospina, D. (2003) *Entorno a la escritura hipertextual*. Medellín.
- Parramon, J. (1988). *Así se pinta con lápices de colores*, Ed. Parramon, Barcelona
- Popper, K. (1992) *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista*. Teknos: Madrid.
- Protección Civil de España. (2010). *Signos Convencionales*. [Documento en línea] Disponible en: <http://www.proteccioncivil.org/catalogo/carpeta02/carpeta24/vademecum/vdm014.htm#1414> [Consulta: Abril, 2009, 17]

- Pulgarin, M. (2001). *El espacio geográfico como objeto de enseñanza en el área de ciencias sociales* [Documento en línea] Disponible en: http://www.sogeocol.edu.co/documentos/El_Espacio.pdf [Consulta: Abril, 2009, 17]
- Pumain, D. (2007). *Scaling laws and urban systems Bettencourt & al - Growth, innovation, scaling and the pace of life in cities* [Documento en línea] Disponible en: http://www.hypergeo.eu/article.php3?id_article=171 [Consulta: Noviembre, 2009, 19]
- Quevedo, P. y Latelier, V. (2010). *Estructuras Dinámicas. Escuela de Arquitectura*, Universidad de Talca. Chile.
- Resolución N° 369, Gaceta Oficial N° 38.316, de fecha 31 de octubre de 2005, Publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.316 de fecha 17 de noviembre de 2005 oficializa el RHN.
- Rodríguez, A. (2001) *La valoración de las funciones cognoscitivas en la Zona de desarrollo próximo*. Educere 5 (15). Octubre – Diciembre.
- Rodríguez, E. (2008) *Una propuesta de evaluación-instrucción global para la enseñanza de las ciencias sociales en la educación básica*, [Artículo en Línea] Disponible en: <http://www.revistaparadigma.org.ve/Doc/Paradigma972/Art2.htm> [Consulta: Octubre, 2008, 20]
- Salitchev, K. (1981). *Cartografía*. Editorial pueblo y educación. La Habana, Cuba
- Santaella, R. (2006). *Geografía. Diálogo entre historia y sociedad*. UCV: Caracas.
- Santarelli y Campos (2004) *Religión, Migraciones y Paisaje: Los Menonitas en Guatrache, Una Visión desde la Geografía*, Universidad Nacional del Sur, Barcelona.
- Santos, M. (1978) *Dos aproximaciones al estudio del Estado y el Subdesarrollo*. Terra No. 3 p. 137 – 152. Caracas, UCV.
- _____ (1996) *Por uma geografia nova*. 1^a ed. 1978; 4^a ed. São Paulo: Hucitec.
- Sosa, S. (1991) *Lecturas seleccionadas de análisis espacial*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas.
- Taylor, S. y Bodgan, R. (1990). *Introducción a los Métodos Cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós.

Tovar, R. (1986) *El Enfoque Geohistórico*. Caracas: Academia Nacional de la Historia.

UNED (2001). *Valoración y uso de las guías didácticas en la UNED*. [Documento en línea]. Disponible en: http://portal.uned.es/pls/portal/docs/page/uned_main/launiversidad/vicerrectorados/calidad_e_internacionalizacion/innovacion_docente/iued/institucional/informe_20investigacion_madi_guias.pdf. [Consulta: Diciembre, 12, 2014]

UPEL (2008) *Construcción del perfil genérico de la carrera docente en la UPEL*. Vicerrectorado de Docencia.

_____ (2014). *Manual de Trabajos de Grado, de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador*. Caracas, FEDUPEL.

Vigotsky, L. (1996) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (Furio S, Trad.) España: Crítica (trabajo original publicado en 1979).

Zambrano, J. (2005). *Glosario de términos para geografía física*. Fundación para el desarrollo de la docencia, investigación y extensión del instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez.

Zoido, F., de la Vega, S., Morales, G. y otros. (2000) *Diccionario de geografía urbana, urbanismo y ordenamiento del territorio*. Ariel referencia. España.

ANEXOS

ANEXO A

**GUÍA DE PREGUNTAS PARA ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA
PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN A TRAVÉS DE
GRUPOS FOCALES, CON EL FIN DE REALIZAR DE UNA GUÍA
DIDÁCTICA PARA LA ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS QUE
FACILITEN LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTO GEOGRÁFICO.**

**UNIVERSIDAD PEDAGOGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE MIRANDA JOSÉ MANUEL SISO MARTÍNEZ
NÚCLEO DE INVESTIGACIÓN LISANDRO ALVARADO
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA**

Guía de preguntas para entrevista Semi-estructurada para la recolección de la información a través de grupos focales, con el fin de realizar de una Guía Didáctica para la elaboración de Mapas Temáticos que faciliten la Construcción de Conocimiento Geográfico.

Objetivo: Disertar sobre las necesidades de los estudiantes de la especialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM en cuanto a la elaboración de mapas temáticos.

Participantes: Estudiantes de la espacialidad de Geografía e Historia del IPMJMSM.

Indicaciones: Para el desarrollo de los grupos focales, se le solicitará a cada participante reflexione sobre las siguientes interrogantes de manera individual. Al culminar, deben consensuar con sus compañeros las reflexiones y sistematizarlas a través de una mandala. (Anexo indicaciones para realizar un mandala)

Interrogantes a ser sometidas a reflexión individualmente y luego por cada grupo focal:

1. ¿Qué es un mapa?
2. ¿Para qué sirven los mapas?
3. ¿Qué función cumplen en la Enseñanza de la Geografía?
4. Considera que el docente de geografía, además de leer e interpretar un mapa, ¿debe saber elaborarlo? ¿Por qué?
5. ¿Qué son mapas temáticos?
6. ¿En cuáles cursos de la especialidad le han asignado realizar algún mapa?
7. ¿En cuáles otros crees que se puedan asignar?
8. En los diferentes cursos de la especialidad en donde se le ha asignado la tarea de elaborar mapas, explique ¿Qué pasos realiza para elaborarlos?
9. ¿Qué dificultades considera se le presentan al momento de realizar mapas?
10. ¿Qué importancia tendría una guía didáctica para la elaboración de mapas temáticos?

ANEXO B

**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA DISERTACIÓN SOBRE SOBRE
LAS NECESIDADES DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE
GEOGRAFÍA E HISTORIA DEL IPMJMSM EN CUANTO A LA
ELABORACIÓN DE MAPAS TEMÁTICOS A TRAVÉS DE GRUPOS
FOCALES**



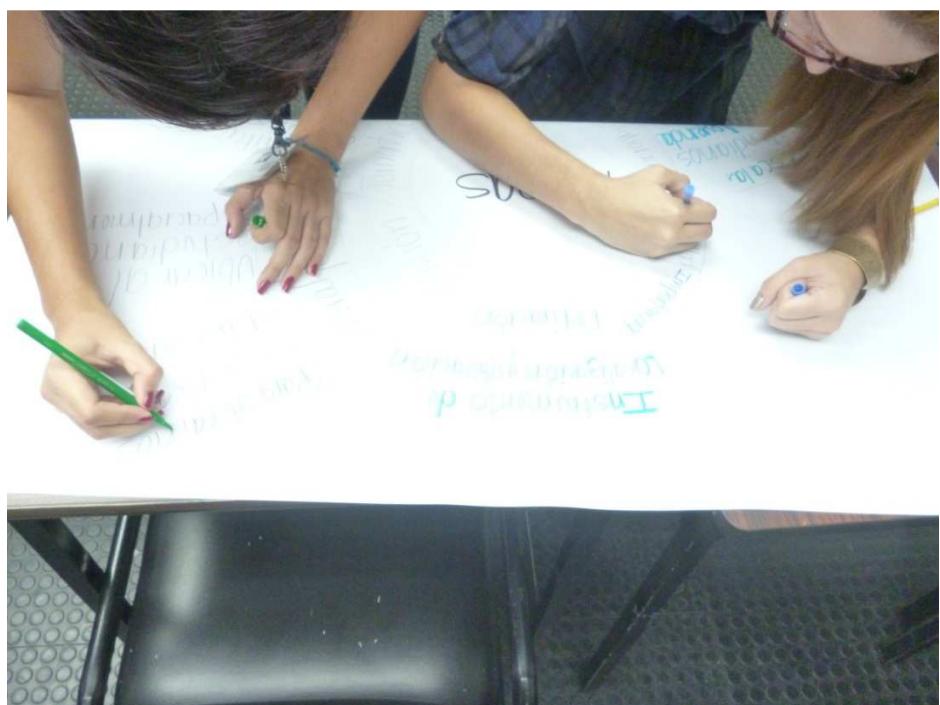
Medina, A. (2015). **Grupos Focales**. Aplicación de Guía de preguntas para entrevista Semi-estructurada para la recolección de la información. IPMJMSM/La Urbina.



Medina, A. (2015). **Grupos Focales**. Disertaciones Grupales. IPMJMSM/La Urbina.



Medina, A. (2015). **Grupos Focales**. Sistematización de la información a través de Mandalas. IPMJMSM/La Urbina.



Medina, A. (2015). **Grupos Focales**. Sistematización de la información a través de Mandalas. IPMJMSM/La Urbina.

SINTESIS CURRICULAR

1.- DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos: Ángela María Medina G.

Cédula de Identidad: 17.227.924

Nacionalidad: Venezolana

Cel. 0416-7505963

E-mail: angela_medinav2002@hotmail.com / profesora_angela@hotmail.com

2.- ESTUDIOS REALIZADOS

Pegrado

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luis Beltrán Prieto Figueroa”

Título obtenido: Profesora de Geografía e Historia.

Año de egreso: **2006**

Postgrado

Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luis Beltrán Prieto Figueroa”

Título obtenido: Magister en Educación Mención Enseñanza de la Geografía.

Año de egreso: **2012**

3.- CLASIFICACIÓN EN EL ESCALAFÓN UNIVERSITARIO

Profesora Asistente. A tiempo completo

4.- EXPERIENCIA LABORAL

Preparaduría Académica:

1. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luís Beltrán Prieto Figueroa”. Subdirección de Docencia. Servicio Especial de Preparaduría Académica Lapso II—2004 Preparadora de **Estrategias para el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje**.
2. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luís Beltrán Prieto Figueroa”. Subdirección de Docencia. Servicio Especial de Preparaduría Académica Lapso I—2005 Preparadora de **Historia de las Civilizaciones II**.
3. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luís Beltrán Prieto Figueroa”. Subdirección de Docencia. Servicio Especial de Preparaduría Académica Lapso II—2005 Preparadora de **Estrategias para el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje**.
4. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luís Beltrán Prieto Figueroa”. Subdirección de Docencia. Servicio Especial de Preparaduría Académica Lapso I—2006 Preparadora de **Historia de las Civilizaciones II**.

Experiencia Laboral:

1. Profesora Interina de Cátedra Bolivariana 9º Grado Unidad Ciclo Básico “Padre de las Casas” Tercer Lapso, (8 Horas). (Mayo – Julio 2005).
2. Profesora Contratada de: Informática al Servicio de la Docencia, del Departamento de Formación Docente de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

- Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luís Beltrán Prieto Figueroa”. (06) Seis Horas Semanales. Lapso Académico I-2007.
- 3. Profesora Contratada de: Geografía Social y Económica de Venezuela, del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luís Beltrán Prieto Figueroa”. (04) Cuatro Horas Semanales. Lapso Académico I-2007.
 - 4. Profesora Contratada de: Geografía Económica Mundial, del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luís Beltrán Prieto Figueroa”. (03) Horas semanales. Lapso Académico I-2007.
 - 5. Profesora Contratada de: Historia Precolombina, en la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. (04) Horas semanales. Lapso Académico III-2007 (Vacacionales).
 - 6. Profesora Contratada de: Historia Socioeconómica de Venezuela, en la Universidad Yacambú. (04) Horas semanales. Lapso Académico III-2007 (Actualmente).
 - 7. Profesora Contratada de: Estrategias para el proceso de Enseñanza y Aprendizaje, del Departamento de Formación Docente de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luís Beltrán Prieto Figueroa”. (08) Ocho Horas Semanales. Lapso Académico II-2007.
 - 8. Profesora Contratada de: Didáctica de la Geografía y la Historia, del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luís Beltrán Prieto Figueroa”. (03) Tres Horas Semanales. Lapso Académico II-2007. (Actualmente).
 - 9. Profesora Contratada de: Geografía General y Realidad Socioeconómica de Venezuela, en la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. (06) Horas semanales. Lapso Académico II-2007.
 - 10. Profesora Contratada de: Cátedra Bolivariana, Historia Universal y Sociología de la Educación, en la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. (06) Horas semanales. Lapso Académico I-2008.
 - 11. Profesora Contratada de: Historia Universal, en la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. (04) Horas semanales. Lapso Académico III-2008 (Vacacionales).
 - 12. Colegio Moral y Luces Herzl Bialik Profesora contratada en la especialidad de Ciencias Sociales para el año escolar 2010 - 2011. Desde 10 de Septiembre de 2010 hasta la actualidad. Doce (12) horas de clases semanales.
 - 13. Profesora Ordinaria, tiempo completo de: Geografía Humana, del Departamento de Geografía e Historia de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, Sede la Urbina, Caracas. (Actualmente).

5.- ASISTENCIA A EVENTOS ACADÉMICOS

Asistencia diferentes eventos, institucionales, regionales, nacionales e internacionales, en calidad de comité organizador, participante y ponente.

6.- CONCURSOS, PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS

Actualmente miembro del Registro Nacional de Investigadores; en la categoría de Investigador, nivel A1.