



CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

1. Datos de identificación del espacio curricular

- Denominación: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA
- Código (siu-guaraní): 04317_0
- Departamento: Geografía
- Ciclo lectivo: 2020
- Carrera/s: Tecnicatura Universitaria en Geotecnologías
- Plan de estudio: Ord. 059/2019-CD
- Formato: Teórico-práctico
- Carácter: Obligatorio
- Ubicación curricular: Ciclo Orientado – Campo de la Formación de Fundamento
- Año de cursado: Tercero – 1er cuatrimestre
- Carga horaria total (presencial y virtual): 56 horas presenciales
- Carga horaria semanal: 4 horas
- Créditos: 7
- Correlativas: Para rendir Cartografía Temática debe haber aprobado Estadística

2. Datos del equipo de cátedra

- Profesora Titular: Prof. Dra. Margarita Schmidt

3. Descripción del espacio curricular

• Fundamentación

Cartografía Temática constituye un espacio curricular **teórico-práctico de reflexión, ampliación, profundización y especialización** de conocimientos particulares. Tiene un fuerte **contenido conceptual y metodológico** que tiende, por una parte, al conocimiento de las posibilidades de expresión de la cartografía temática. Por otra parte, procura la formación de un responsable sentido crítico para seleccionar y aplicar correctamente esos modos de representación en función de los múltiples condicionantes implicados en la elaboración y el uso de la cartografía temática.

Siendo el único espacio curricular de la carrera dedicado específicamente a la cartografía temática, retoma los fundamentos más elementales de la misma, ya desarrollados en el espacio introductorio de Técnicas en Geografía. Su **meta central** es contribuir a la formación de un **especialista reflexivo respecto al proceso metodológico de elaboración cartográfica y con un panorama amplio y variado acerca de las posibilidades de expresión** que ofrece esta modalidad del lenguaje. A partir del enfoque de la carta como sistema de comunicación, se incorporan diversas concepciones básicas e innovadoras de la cartografía temática, tanto para el tratamiento de los datos como para sus formas de representación.

El espacio curricular completa y complementa la formación en aspectos de la cartografía temática no considerados en otras asignaturas. Los contenidos conceptuales y procedimentales se articulan verticalmente con la cátedra Técnicas en Geografía, de primer año. A su vez, en Cartografía Temática se incorpora la aplicación de técnicas de tratamiento y representación con apoyo informático, complementando los contenidos y las actividades desarrolladas en los espacios



curriculares Geotecnologías, Estadística, Sistemas de Información Geográfica I, Metodologías y técnicas para el abordaje del dato geográfico y Sistemas de Información Geográfica II.

La asignatura busca contribuir a desarrollar la **competencia para la acción**, basándose en un **sólido conocimiento disciplinar y metodológico** que, en este caso, **conjugue los aspectos cartográficos con los geográficos** por tratarse de un espacio curricular centrado en la cartografía temática. En consecuencia, es necesario recurrir, por una parte, a los conocimientos "temáticos" (geográficos) adquiridos en las asignaturas específicas previas (Geografía física general, Geografía humana general y, hasta cierto punto, Técnicas en Geografía) como insumo indispensable para una real comprensión de los fenómenos a cartografiar, para identificar las características de los datos y las fuentes de información, los tratamientos adecuados y las formas de representación que mejor expresen la naturaleza específica de cada fenómeno a cartografiar. Por otra parte, se apela a los conocimientos más técnico-metodológicos, propiamente "cartográficos", desarrollados y alcanzados en diversos espacios curriculares previos –tales como Geotecnologías, Cartografía matemática, Sistemas de Información Geográfica I y II, entre otros. Este segundo grupo conforma la base necesaria sobre la que se desarrolla la cartografía temática y, también, ofrece un sinnúmero de opciones de representación que son analizadas reflexivamente desde los lineamientos esenciales de la semiología cartográfica, con el fin de optimizar las expresiones resultantes.

El amplio abanico, la diversidad y la complejidad de los "temas" cartografiables a lo que se suma la multiplicidad de expresiones y formas "cartográficas" posibles, constituye, sin dudas, un enorme desafío. Por este motivo, el espacio curricular Cartografía Temática pretende brindar un **espectro lo más amplio posible de opciones para la representación cartográfica**, aunado con una **reflexión atenta y crítica** acerca de las características y posibilidades, pero también limitaciones y desventajas, que ofrece cada herramienta. Atendiendo siempre a la **premisa de lograr una expresión cartográfica lo más fiel posible a la naturaleza del fenómeno representado**, al tiempo que **adecuada al objetivo y al perfil de lector** al que está orientado dicho documento. En este sentido, incorpora también diversas herramientas tecnológicas –algunas más genéricas y otras específicas para la realización de cartas temáticas-, tanto para el tratamiento de los datos como para su representación cartográfica, según los requerimientos y las posibilidades de cada tipo de carta.

La contribución al desarrollo de esta **competencia disciplinar y metodológica** se complementa con la consolidación de una **competencia social y personal** mediante el afianzamiento de las formas de comunicación y de los criterios de valoración y juicio crítico. De ese modo, Cartografía Temática ayuda al pleno desenvolvimiento de la **competencia para actuar** y desempeñarse con idoneidad, seguridad y fundamento científico en el ámbito técnico-profesional.

- **Aportes al perfil de egreso**

El espacio curricular Cartografía Temática aporta un **sustento teórico-metodológico específico en el campo de la cartografía temática** al perfil de egreso del Técnico Universitario en Geotecnologías, contribuyendo a la **formación de un profesional capaz de desempeñarse en los diferentes escenarios laborales de manera autónoma, proactiva y comprometida con la sociedad**. Lo capacita en la evaluación reflexiva de los múltiples elementos y factores intervinientes en el proceso de elaboración cartográfica, así como en el conocimiento de las variadas opciones y alternativas de expresión existentes, así como en la realización de una amplia diversidad de cartas temáticas. Todo ello favorece el **desarrollo de la capacidad para producir documentos de carácter académico acordes con la incumbencia profesional**; en este caso específico, cartografía temática de calidad y



adecuada a cada situación y necesidad, elaborada con la ayuda de diferentes tecnologías (planillas de cálculo, sistemas de información geográfica, cartomática, entre otras).

Dado el carácter específicamente temático de la cartografía considerada, necesariamente se retoman, amplían y reafirman **conocimientos básicos de la ciencia geográfica, en los aspectos físico-ambiental, económico, social, cultural, etc. que le permiten al estudiante comprender la realidad territorial para su representación espacial.**

A su vez, la deconstrucción analítica del proceso de elaboración de la carta temática, el desarrollo y la consolidación de las reglas esenciales del lenguaje cartográfico y, finalmente, la presentación, la evaluación crítica y la práctica de realización y aplicación de múltiples y diversos tipos de cartas temáticas, conforman un significativo aporte que le permitirá al técnico **participar en las distintas etapas del proceso de obtención, captura y procesamiento de la información geográfica para la generación de cartografía digital y analógica de diferente tipo.**

4. Expectativas de logro

- Comprender el valor de la cartografía temática como herramienta de trabajo y como lenguaje esencial para trabajar con fenómenos territoriales.
- Tomar conciencia del significado y las consecuencias de las decisiones metodológicas en el proceso cartográfico.
- Conocer la diversidad de posibilidades de representación que ofrece la cartografía temática adquiriendo habilidad en la selección de las formas de expresión más adecuadas para cada caso.
- Evaluar, adaptar y utilizar los instrumentos metodológicos como herramienta fundamental para la tarea cartográfica.
- Asumir una actitud responsable y crítica en la elaboración de cartografía temática.

5. Contenidos

Unidad I. La carta temática como sistema de comunicación. Principios esenciales

Concepto de carta temática. Enfoques en la elaboración cartográfica.

La carta temática como sistema de comunicación y su relación con el proceso de elaboración de la carta. La carta como visualización. Abstracción y lógica cartográfica.

Cartografía temática: evolución; ciencia y arte. Carta temática: definición y funciones.

Componentes de la carta temática: la base espacial y la componente temática.

Unidad II. El proceso de elaboración de la carta temática: decisiones metodológicas

La carta temática como secuencia lógica de transformaciones. Las bases de la expresión cartográfica: localización-implantación-variables visuales.

Las unidades espaciales de análisis. Unidades espaciales puntuales y areales. La conformidad estadística de las unidades espaciales. El efecto de tamaño y los efectos secundarios de superficie y contorno.

La información representada. Fuentes de información: selección y generación de datos. Naturaleza del dato: información cualitativa y cuantitativa; valores absolutos y relativos.

El tratamiento de la información. La clasificación como recurso fundamental: lógica, reglas generales, vías clasificatorias. La discretización: compromiso estadística-cartografía; elección del número de



clases; determinación de la extensión y los límites de clase; procedimientos de discretización; series de cartas comparables.

La visualización. Generalización del fondo de carta. Diseño y elementos de una carta: un inventario orientado.

Unidad III: Variedades de cartas temáticas según la naturaleza de la información

Semiología y lenguaje cartográfico: Los signos en cartografía temática y su sintaxis. Formas de representación según las características de la información: relación dimensiones espaciales-formas de implantación y niveles de medición-variables visuales.

Representación de información cualitativa nominal, simple y compleja.

Representación de series ordenadas. Carta de coropletas; variaciones especiales.

Representación de series cuantitativas. Carta de figuras proporcionales, carta de puntos, carta de isolíneas, carta alisada.

Cartografía dinámica: énfasis en el tiempo y en el espacio. Cartas evolutivas, series de cartas, cartas de flujos.

Unidad IV: Tipos de cartas temáticas según las etapas metodológicas

Cartas de análisis. Algunas medidas de estadística espacial de base cartográfica: tendencia central y dispersión.

Cartas de correlación. Correlación cartográfica por superposición y por asociación. Combinación de variables visuales; diagrama de dispersión; diagrama triangular; carta de bandas combinadas.

Cartografía secundaria resultante de la correlación: carta de residuos de regresión.

Cartas de síntesis. Síntesis cartográfica por interpretación y por tratamiento. Índices estadísticos como síntesis de información geográfica: tipos; índice Z; índices de especialización, de diversificación y de combinación.

Unidad V: Nuevas formas de cartas temáticas

Cartas en cuadrícula. Redistribución de información; ventajas y dificultades metodológicas.

Cartas tridimensionales. Principio, tipología, problemas.

Cartas por anamorfosis. Principio; formas de representación; ventajas e inconvenientes.

6. Propuesta metodológica

El carácter teórico-práctico del espacio curricular, su orientación hacia la reflexión sobre la propia tarea y su naturaleza fuertemente metodológica, determinan una modalidad de enseñanza-aprendizaje que incluye **clases teóricas complementadas con actividades de aplicación**, según las características y necesidades específicas de cada tema. La cátedra elabora una **serie de ejercitaciones** de diversa complejidad y extensión, relacionadas con la aplicación de los diversos procedimientos cartográficos y la evaluación de sus características. Las mismas son desarrolladas por los alumnos en forma individual y grupal, tanto bajo el formato de ejercitaciones guiadas como libres. Según las necesidades específicas de cada tema, una parte de las actividades se desarrollan en aulas de informática a los efectos de practicar la aplicación de diversos procedimientos de tratamiento de la información y de elaboración de cartas mediante diferentes programas, al tiempo que los estudiantes comprueban las potencialidades y limitaciones de los mismos.



Debido a la escasa disponibilidad de bibliografía específica actualizada en castellano, la cátedra elabora una serie de **guías de clase**, destinadas a facilitar a los estudiantes el acceso a material de referencia que incluye, en diversos casos, traducciones parciales de bibliografía en diferentes idiomas (francés, inglés, alemán, portugués) también realizadas por la cátedra.

Se promueve especialmente la **activa participación de los alumnos en clase**, a través de la reflexión crítica sobre procedimientos, técnicas y formas de representación aplicados en otros espacios curriculares y sobre los desafíos y la responsabilidad que implica transcribir cartográficamente, con la mayor fidelidad posible, realidades geográficas de naturaleza muy variada. Esa participación incluye, naturalmente, la **realización de las actividades prácticas** mencionadas en el párrafo precedente. Asimismo, los alumnos participan de permanentes **instancias de puesta en común** en las cuales intercambian opiniones, colaboran mutuamente, se autoevalúan y corrigen sus ejercitaciones.

7. Propuesta de evaluación

Las instancias de evaluación consisten, por una parte, en la realización de las **ejercitaciones y actividades de aplicación**, tanto individuales como grupales. Las mismas son evaluadas de diversos modos: puesta en común en clase con autoevaluación, exposiciones en el aula de informática y presentaciones en formato papel y en formato digital.

A su vez, para alcanzar la condición de **alumno regular**, los estudiantes, además de realizar las ejercitaciones, deberán aprobar un examen parcial. Se tomará un **examen parcial** teórico-práctico y su correspondiente **recuperatorio**. Estos exámenes se aprueban con el 60% del puntaje total.

El **examen final** (oral) se tomará en las mesas correspondientes a las épocas y turnos establecidos por la Facultad.

Los alumnos que no alcancen la condición de regular, deberán rendir el examen final de la asignatura en carácter de **alumnos libres**. Este examen incluirá una primera parte escrita eliminatória y una evaluación oral.

8. Bibliografía General

La organización temática de la asignatura en unidades referidas a los diversos aspectos del proceso de elaboración de la cartografía temática y a los distintos tipos de cartas temáticas difiere notablemente de la estructura de la bibliografía disponible en castellano sobre estos temas. La mayoría de estos textos abordan varios contenidos correspondientes a diferentes unidades del programa. Por este motivo, resulta poco apropiado discriminar la bibliografía obligatoria por unidad, ya que la mayoría de los textos citados deberían ser incluidos en casi todas las unidades. Durante el dictado de las clases se indica a los alumnos la bibliografía específica para cada tema tratado.

La bibliografía en castellano correspondiente a los temas del programa es relativamente escasa. Gran parte de los textos más específicos y actualizados se encuentran solamente en otros idiomas (francés, inglés, alemán, portugués). Los mismos se incluyen en el apartado correspondiente a bibliografía complementaria, aunque se ponen a disposición de los alumnos algunas traducciones parciales realizadas por la cátedra, en algunos casos incluidas en las guías de clase.



Bibliografía obligatoria

- ARREGHINI, Louis (1996), Modelos gráficos y cartografía estadística. En: Cordova, Jorge y Jean Claude Roux, 1ra. Reunión Nacional de Geografía Boliviana – Actas de la Reunión, La Paz, UMSA-ORSTOM, pp. 55-77.
- DEL CANTO, Consuelo et al. (1988), Trabajos Prácticos de Geografía Humana. Madrid, Síntesis.
- EBDON, David (1982), Estadística para geógrafos. Barcelona, Oikos-tau.
- ERRAZURIZ KÖRNER, Ana María et al. (1988), Cartografía Temática. Santiago, Universidad Católica de Chile.
- ESTEBANEZ, José y Roy BRADSCHAW (1974), Técnicas de cuantificación en Geografía. Madrid, Tebar Flores.
- GARCIA de MARTIN, Griselda, Martín PEREZ y Margarita SCHMIDT (1997), Decisiones del geógrafo en el proceso de comunicación cartográfica. Mendoza, inédito.
- GARCIA de MARTIN, Griselda y Margarita SCHMIDT (1996), El saber y el no saber de la Cartografía. En: 6to. Encuentro de Geógrafos de América Latina, Buenos Aires, Instituto de Geografía.
- GARCIA de MARTIN, Griselda y Margarita SCHMIDT (1998), La calidad del mensaje cartográfico y los riesgos de su manipulación. En: Boletín de Estudios Geográficos, Anejo del n. 93, Mendoza, Instituto de Geografía, t.II, pp.697-702.
- GRUPO CHADULE (1980), Iniciación a los métodos estadísticos en Geografía. Barcelona, Ariel.
- HAGGETT, Peter (1976), Análisis locacional en Geografía Humana. Barcelona, Gili.
- HAMMOND, Robert y Patrick MC CULLAGH (1980), Técnicas cuantitativas en Geografía. Madrid, Saltés.
- HARVEY, David (1983), Teorías, leyes y modelos en Geografía. Madrid, Alianza.
- JOLY, Fernand (1979), La cartografía. Barcelona, Ariel.
- OSTUNI, Josefina et al. (1994), Lectura de fuentes de información geográfica. Mendoza, Facultad de Filosofía y Letras.
- OSTUNI, J., M.E. FURLANI de CIVIT y M.J. GUTIERREZ de MANCHON (1981), La expresión gráfica en la enseñanza y en la investigación. En: Boletín de Estudios Geográficos, n. 78, Mendoza, Instituto de Geografía, pp.133-170.
- OSTUNI, J., M.E. FURLANI de CIVIT y M.J. GUTIERREZ de MANCHON (1983), Técnicas en Geografía. Mendoza, Inca.
- PUYOL, Rafael, José ESTEBANEZ y Ricardo MENDEZ (1988), Geografía Humana. Madrid, Cátedra.
- ROBINSON, Arthur et al. (1987), Elementos de Cartografía. Barcelona, Omega.

Bibliografía complementaria

- ARNBERGER, Erik (1993), Thematische Kartographie. Braunschweig, Westermann.
- BAILLY, Antoine et al.(1995), Les concepts de la géographie humaine. Paris, Masson.
- BAILLY, Antoine, Robert FERRAS y Denise PUMAIN (dir.) (1995), Encyclopédie de Géographie. Paris, Economica.
- BATAILLON, Claude, Jean-Paul DELER y Hervé THÉRY (1991), Amérique latine, volumen de Géographie Universelle. Paris-Montpellier, Hachette/RECLUS.
- BÉGUIN, Michelle y Denise PUMAIN (1994), La représentation des données géographiques. Statistique et cartographie. Paris, Armand Colin.
- BLIN,Éric y Jean-Paul BORD (1993), Initiation Géo-graphique. Paris, S.E.D.E.S.
- BRUNET, Roger (1987), La carte, mode d'emploi. Paris, Fayard/RECLUS.
- BRUNET, Roger (1989), La France dans l'espace européen. Montpellier, G.I.P. RECLUS.
- BRUNET, Roger y Franck AURIAC (dir.) (1995/97), Atlas de France. Montpellier-Paris, G.I.P. RECLUS/La Documentation Française.
- BRUNET, Roger y Olivier DOLLFUS (1990), Mondes Nouveaux, tomo I de Géographie Universelle. Paris-Montpellier, Hachette/RECLUS.



- BRUNET, Roger, Robert FERRAS y Hervé THÉRY (1993), Les mots de la géographie. Montpellier-Paris, RECLUS/La Documentation Française.
- CADÈNE, Philippe (2004), Le commentaire de cartes et de documents géographiques. Paris, Belin.
- CAMBRÉZY, Luc y René DE MAXIMY (ed.) (1995), La cartographie en débat. Paris, Karthala-ORSTOM.
- CAUVIN, Colette (1998), Des transformations cartographiques. En: Mappemonde, n.49, pp. 12-15.
- CAUVIN, Colette, Henri REYMOND y Abdelaziz SERRADJ (1987), Discrétisation et représentation cartographique. Montpellier, G.I.P. RECLUS.
- CAUVIN, Colette, Francisco ESCOBAR y Asís SERRADJ (2007), Cartographie thématique 1. Une nouvelle démarche. Paris, Hermes/Lavoisier.
- CAUVIN, Colette, Francisco ESCOBAR y Asís SERRADJ (2007), Cartographie thématique 2. Des transformations incontournables. Paris, Hermes/Lavoisier.
- CAUVIN, Colette, Francisco ESCOBAR y Asís SERRADJ (2008), Cartographie thématique 3. Méthodes quantitatives et transformations attributaires. Paris, Hermes/Lavoisier.
- CAUVIN, Colette, Francisco ESCOBAR y Asís SERRADJ (2008), Cartographie thématique 4. Des transformations renouvelées. Paris, Hermes/Lavoisier.
- CAUVIN, Colette, Francisco ESCOBAR y Asís SERRADJ (2008), Cartographie thématique 5. Des voies nouvelles à explorer. Paris, Hermes/Lavoisier.
- CLARY, Maryse et al. (1987), Cartes et modèles à l'école. Montpellier, RECLUS.
- CRAMPTON, J. (2001), Maps as social constructions: power, communication and visualization. En: Progress in Human Geography, v. 25, 2, pp. 235-252.
- CHARRE, Joël (1995), Statistique et territoire. Montpellier, G.I.P. RECLUS.
- CHEMLA, Guy (1995), Statistique appliquée à la Géographie. Paris, Nathan.
- DABÈNE, Olivier (dir.) (2009), Atlas de l'Amérique latine. Les révolutions en cours. Paris, Autrement.
- DAMETTE, Félix (1994), La France en Villes. Paris, DATAR/La Documentation Française.
- DELAMARRE, Aliette, Franck AURIAC y François DURAND-DASTÈS (1992), Les services de réseaux en France. Montpellier, G.I.P. RECLUS.
- GÉRIN-GRATALOUP, Anne Marie (1995), Précis de géographie. Paris, Nathan.
- G.I.P. RECLUS (ed.) (1995) Atlas de l'Eurorégion. Catalunya, Languedoc-Rousillon, Midi-Pyrénées. Montpellier.
- G.I.P. RECLUS (ed.) (1992), Chiffres et cartes: une union réfléchie. Montpellier, RECLUS.
- G.I.P. RECLUS-Cité des Sciences et de l'Industrie (eds.) (1995), Villes et réseaux. Europe à la carte. Montpellier-Paris, Reclus, CD-Rom.
- HAGGETT, Peter (1988), Geografía. Una síntesis moderna. Barcelona, Omega.
- HAKE, Günter (1985), Kartographie II. Berlin-New York, de Gruyter.
- HÜTTERMANN, Armin (1979), Karten-Interpretation in Stichworten. Teil II – Thematische Karten. Kiel, Hirt.
- KITCHIN, Rob y Martin DODGE (2007), Rethinking maps. En: Progress in Human Geography, n. 31(3), pp. 331-344.
- LEAL de MENEZES, Paulo Márcio (2003), Novas Tecnologias Cartográficas em Apoio às Geotecnologias e à Análise Geográfica. En: 9º Encuentro de Geógrafos de América Latina – Reflexiones y responsabilidades de la Geografía en América Latina para el siglo XXI, Mérida, Universidad Nacional Autónoma de México, CD-Rom.
- LE FUR, Anne (2004), Pratiques de la cartographie. Paris, Armand Colin.
- LÉZY, Emmanuel y Alain NONJON (1996), Cartes sur tables. Paris, Espace Études.
- MARCONIS, Robert (1996), Introduction à la géographie. Paris, Armand Colin.
- MARTINELLI, Marcelo (1991), Curso de Cartografía Temática. São Paulo, Contexto.
- MEIER KRUKER, Verena y Jürgen RAUH (2005), Arbeitsmethoden der Humangeographie. Darmstadt, WBG-Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- MONMONIER, Mark (1996), Eins zu einer Million. Die Tricks und Lügen der Kartographen. Basel, Birkhäuser.



- MONMONIER, Mark (2007), Cartography: the multidisciplinary pluralism of cartographic art, geospatial technology, and empirical scholarship. En: Progress in Human Geography, n. 31(3), pp. 371-379.
- MUEHRCKE, Phillip C. (1996), From Reality to Map. En: Earle, C., K. Mathewson y M. Kenzer (eds.), Concepts in Human Geography. Boston/London, Rowman & Littlefield, pp. 273-292.
- NOIN, Daniel (1991), Atlas de la population mondiale. Paris, RECLUS, 1991.
- PAULET, Jean-Pierre (1996), La géographie du monde. Paris, Nathan.
- POIDEVIN, Didier (1999), La carte, moyen d'action. Paris, Ellipses.
- PUMAIN, Denise y Thérèse SAINT-JULIEN (1989), Atlas des villes de France. Montpellier-Paris, RECLUS/La Documentation Française.
- Revista Mappemonde. Montpellier, G.I.P. RECLUS.
- ROULEAU, Bernard (1991), Méthodes de la Cartographie. Paris, Presses du C.N.R.S.
- RUAS, Anne (ed.) (2011), Advances in Cartography and GIScience. Selection from ICC 2011, Paris. Vol. 1 y 2. Berlin-Heidelberg, Springer.
- SANDERS, Lena (1989), L'analyse des données en Géographie. Montpellier, G.I.P. RECLUS.
- SCHEIBLING, Jacques (1994), Qu'est-ce que la Géographie?. Paris, Hachette.
- SCHIRMER, Raphael & Héléne VELASCO-GRACIET (2010), Atlas mondial des vins. La fin d'un ordre consacré? Paris, Autrement.
- TZSCHASCHEL, Sabine, Holger WILD y Sebastian LENZ (Hrsg.) (2007), Visualisierung des Raumes. Karten machen – die Macht der Karten. En: Forum IFL, Heft 6, Leipzig, Leibniz-Institut für Länderkunde.
- ZANIN, Christine y Marie-Laure TRÉMÉLO (2003), Savoir faire une carte. Aide à la conception et à la réalisation d'une carte thématique univariée. Paris, Belin.

Programa Revisado por la Directora del Departamento – Prof. Mag. Edda Claudia Valpreda
--