



Vermeer, *Mujer tocando el laúd junto a la ventana*, hacia 1664. La cartografía en el siglo XVII era una ciencia todavía "joven", pero cuyo prestigio crecía constantemente.

**ENSEÑANZA PRÁCTICA DE CAMPO Y SU
IMPLEMENTACIÓN EN EL CENTRO
ESPECIALIZADO INTEGRADO DE LA
FACULTAD DE PEDAGOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD MASARYK**
Eduard Hofmann



RESUMEN

ENSEÑANZA PRACTICA DE CAMPO Y SU IMPLEMENTACION EN EL CENTRO ESPECIALIZADO INTEGRADO DE LA FACULTAD DE PEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD MASARYK

Se acepta generalmente que el objetivo de la escuela de cualquier tipo es sobre todo la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos durante las clases en la vida práctica. La ejecución de las actividades prácticas ayuda a alcanzar tal objetivo. Al llevar a cabo dichas actividades, se desarrollan en los alumnos las capacidades y habilidades que tienen un valor superior y son más fáciles de memorizar que la información comunicada y conocimientos verbales pasivos. Con la escuela, y sobre todo con la enseñanza de la geografía, está estrechamente vinculado el trabajo práctico de campo basado en actividades llevadas a cabo en condiciones específicas.

Tomando en cuenta lo anteriormente mencionado, se preparó un sitio modelo donde se pueden realizar las actividades prácticas con el objetivo de conocer el paisaje desde el punto del entendimiento de los cambios vinculados a la problemática del valor, uso y distribución de los recursos naturales.

RÉSUMÉ

ENSEIGNEMENT PRATIQUE SUR LE TERRAIN ET SA MISE EN PLACE AU CENTRE SPÉCIALISÉ INTEGRÉ DE LA FACULTÉ DE PÉDAGOGIE DE L'UNIVERSITÉ MASARYK

On accepte généralement que l'objectif de l'école de tout type est surtout l'applicabilité des connaissances acquises pendant les cours aux situations de la vie pratique. La réalisation des activités pratiques aide à atteindre cet objectif. Pour mener à bien ces activités pratiques, on développe chez les élèves des capacités et d'habiletés de valeur supérieure et qui sont plus faciles à mémoriser contrairement à la communication verbale passive des connaissances. Le travail pratique sur le terrain champ, basé sur des activités menées dans des conditions spécifiques a des rapports étroits avec l'école et surtout avec l'enseignement de la géographie.

Compte tenu de ce qui a été dit, on a préparé un site modèle où l'on peut réaliser des activités pratiques avec l'objectif de connaître le paysage dans l'optique d'une compréhension des changements liés à la problématique de la valeur, l'usage et la distribution des ressources naturelles.

ABSTRACT

PRACTICAL FIELD TEACHING AND ITS IMPLEMENTATION IN THE SPECIALIZED INTEGRATED CENTRE OF THE FACULTY OF PEDAGOGY AT UNIVERSITY OF MASARYK

It is generally accepted that the objective of any type of school is especially the applicability of acquired knowledge during classes in practical life. The implementation of practical activities helps to reach such objective. When doing practical activities, students develop valuable capacities and abilities easier to memorize than given information or verbal passive knowledge. Through school, and especially through teaching Geography, field practical work is closer related to activities done in specific conditions.

Taking into account the above mentioned, a model site was prepared. Practical activities to know the landscape can be done there understanding the changes related to problems of value, usage and distribution of natural resources.

Palabras Clave

"Enseñanza de la geografía, trabajo de campo (métodos educativos), Universidad de Masaryk de Brno-República Checa, teaching of Geography, field work (educational methods). University of Masaryk in Brno-Czech Republic.

ENSEÑANZA PRÁCTICA DE CAMPO Y SU IMPLEMENTACIÓN EN EL CENTRO ESPECIALIZADO INTEGRADO DE LA FACULTAD DE PEDAGOGÍA DE LA UNIVERSIDAD MASARYK

Eduard Hofmann*

INTRODUCCIÓN

El término *enseñanza práctica de campo* se aplica en el sentido del término inglés *fieldwork*, utilizado en las escuelas anglosajonas. Denomina todas las formas de la enseñanza organizada que no se lleva a cabo dentro de las escuelas, por ejemplo, excursiones, prácticas de campo o visitas a distintas empresas industriales o agrícolas.

La enseñanza práctica de campo es un método de enseñanza que permite a los alumnos y estudiantes¹ seguir los básicos procesos naturales, socio-económicos y políticos de una región, y su distribución en ella, facilitándoles comprender mejor sus respectivos rasgos específicos. Además, mediante este método de enseñanza se profundizan las habilidades necesarias de los estudiantes para entender mejor la realidad estudiada.

Para los fines de las distintas formas de la enseñanza práctica de campo, los estudiantes del magisterio de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Masaryk tienen a su disposición un centro de trabajo cuyas características se describen a continuación.

CENTRO ESPECIALIZADO INTEGRADO

El Centro Especializado Integrado de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Masaryk (FPUM) está en servicio desde el año 1996. Está ubicado en el municipio de Jedovnice, en el centro recreativo Olšovec. No se ha situado allí al azar. Está solamente a una distancia de 35 km de la sede de la Facultad. El municipio de Jedovnice se encuentra en el límite de la Zona Protegida del Karst Moravo. Esta zona es interesante tanto por la naturaleza como por sus rasgos socioeconómicos. Se pueden observar allí huellas de actividades humanas que datan del siglo VII de nuestra era, cuando la gente de la zona empezó a dedicarse a la producción metalúrgica y el tratamiento de hierro. Muy interesante es también la historia del área cárstica y las visitas a ella. Se pueden observar los conflictos de los intereses de la protección del medio ambiente y las actividades humanas, entre otros aspectos.

* Profesor Departamento de Geografía de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Masaryk Pooií 7 639 00 BRNO, República Checa.
Dirección electrónica: hofmann@jumbo.ped.muni.cz

1 En adelante diferenciamos como *alumnos* a todos aquellos que frecuentan la escuela primaria o secundaria; y como *estudiantes*, todos aquellos que asisten a la universidad.

Para la creación del Centro sirvió de inspiración la idea de continuar con las antiguas tradiciones progresistas de la enseñanza checa (sobre todo las de las décadas del veinte y del treinta) y la existencia de centros con especialización similar en Países Bajos y Dinamarca.

El centro fue creado a partir de una investigación del Departamento de Geografía de la FPUM (Centro geográfico -el municipio de Jedovnice- área modelo para la enseñanza práctica de campo) cuyo director fue E. Hofmann. El Departamento de Biología de la FPUM, representado por B. Rychnovsky, participó en la elaboración de la investigación. El objetivo fue mejorar la calidad de las prácticas de campo y la creación de las condiciones para llevar a cabo la práctica pedagógica continua de los estudiantes de la FPUM. Hasta entonces, ellos no habían tenido la oportunidad de comprobar sus conocimientos teóricos sobre el trabajo de campo en las escuelas universitarias durante su práctica pedagógica, realizada exclusivamente durante las clases teóricas.

El Centro se enfoca en la enseñanza práctica de campo integrada. Las asignaturas del área de ciencias naturales y humanidades se unen mediante las enseñanzas medioambientales y la formación profesional de los futuros maestros. Naturalmente, en la enseñanza práctica de campo también se aplican los métodos de la enseñanza progresistas (enseñanza en grupo, mediante proyectos y solución de problemas). Se enfatiza en la colaboración de todos los participantes (por ejemplo, maestros, estudiantes y alumnos) al solucionar tareas prácticas. Como ya lo indica el propio nombre del Centro, las interconexiones entre las asignaturas adquieren importancia significativa en las prácticas de campo, lo que también requiere de la cooperación de los maestros y la aplicación de la enseñanza en grupo.

El Centro asegura las prácticas de campo y la práctica pedagógica de los estudiantes de la FPUM. Organiza distintas formas de la en-

señanza práctica de campo para las escuelas básicas y secundarias de toda la República Checa en los meses de mayo, junio y septiembre. Cada maestro escoge la especialidad, el programa y la forma y duración del curso, según la oferta de actividades posibles a llevar a cabo en el Centro y de acuerdo con la edad de los alumnos (véase anexo 1). El maestro acuerda la realización concreta del programa con los estudiantes de la FPUM que llevan a cabo la práctica pedagógica continua en el Centro. La oferta tiene forma de un sistema abierto y los maestros tienen la posibilidad de ampliarla según su actitud activa y creativa (véase, en el anexo 2, un ejemplo del programa general). El programa también es posible enfocarlo en un tema único con el fin de profundizar los conocimientos y mejorar las habilidades prácticas de una asignatura.

La metodología de las prácticas de campo se publicó en la monografía Hofmann y col. (1999), *Jedovnice (área modelo para la enseñanza de campo)*. También en las recomendaciones metodológicas del proyecto checo-holandés llamado "Tulipán" (Hofmann y col., 2000).

Durante los seis años desde su fundación, cerca de 4.000 alumnos han pasado por el Centro en Jedovnice, sobre todo de la República Checa, pero también de la República Eslovaca, Hungría y Países Bajos. En el Centro se organizan cursos para ampliar los conocimientos de los pedagogos. También se ofrece la posibilidad de colaborar con los departamentos de idiomas extranjeros que podrían enfocarse en la enseñanza de campo en un idioma extranjero dentro del marco de sus cursos intensivos de idiomas. La mayoría de las escuelas participa con sus alumnos y estudiantes regularmente ya desde hace varios años. Han logrado integrar la enseñanza de campo en sus currículos. Eso significa una gran ayuda para los estudiantes de la FPUM en su orientación durante sus prácticas pedagógicas.

La FPUM ha celebrado el contrato con la administración del centro recreativo sobre el arrendamiento de cuartos, aula, laboratorio, biblioteca y almacén. Ni el aula ni el laboratorio deben parecerse en nada al ambiente de la escuela. La disposición de los muebles y colocación de otros equipos dependen de las respectivas escuelas. Se puede utilizar microscopios, estereolupas, un laboratorio químico móvil, un aparato GPS, computadora, impresora, televisión, video, mapas temáticos, una pequeña biblioteca para trabajos independientes, etc.

Naturalmente, el Centro no tiene la capacidad de satisfacer la demanda de todas las escuelas. El número de los estudiantes interesados en esta forma de práctica pedagógica también es limitado. A los estudiantes se les ofrecen más posibilidades en las estaciones de diferentes asociaciones cívicas que se dedican sobre todo a la ecología y forman parte de una red llamada Telaraña. Sus ofertas integran también programas educativos para las escuelas. Algunas escuelas llevan a cabo su propia enseñanza de campo en la zona local enfocada en actividades prácticas (la escuela básica de Křtiny) y en el conocimiento de distintas zonas del país (el instituto de secundaria Integra, de Brno). Dichas escuelas colaboran con la FPUM y debido al currículo de su respectiva enseñanza de campo requieren para la práctica pedagógica estudiantes que estén preparados a trabajar aplicando esta forma de enseñanza.

Los seis años de actividades ligadas a la operación del Centro han comprobado que se trata de una forma de la enseñanza muy exigente que debería seguir fortaleciendo su posición en los currículos de los estudios del magisterio de las asignaturas de la enseñanza general no solamente en la FPUM.

También se ha comprobado sobre todo que para que los estudiantes de geografía y biología dominen el exigente trabajo práctico de campo, no es suficiente quedarse en el área modelo una sola semana. Por tales razones, en el año escolar 2001/2002 se incluyó una asignatura opcional llamada Enseñanza práctica de campo, a la que asisten los estudiantes que desean llevar a cabo la práctica pedagógica continua en el Centro Especializado Integrado. En los años que vienen, dicha asignatura opcional será abierta para todos los que se interesen en la enseñanza práctica de campo, cualquiera que sea su especialización. Representantes de las didácticas especializadas de cada asignatura del área de ciencias naturales participarán en la enseñanza.

De esta manera, queremos fortalecer las significativas tendencias integradoras entre las asignaturas en los grados superiores de la escuela básica, para lo que sobre todo las condiciones creadas durante la enseñanza práctica de campo son las más adecuadas. Por otro lado, mediante la integración todos los maestros se percatarán en que se basa lo específico e insustituible de cada asignatura para la educación básica general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HOFMANN, E. Y COL (1999). *Jedovnice (modelová oblast pro terénní vyučování)*. Brno, CERM, 128p.

_____ (2000). *Ekologická výchova a vzdělávání v geografii na základní škole*, Praga. 7p.

ZRÍDKAVESELY, L. (2001). "Návrh programu pro terénní vyučování". Manuscrito, 15p.

ANEXO 1.

OFERTA DE ACTIVIDADES DEL CENTRO ESPECIALIZADO DE JEDOVNICE

Ya desde el año 1995 en nuestros almanaques² se publican informaciones sobre el Centro Especializado de Jedovnice que al principio comenzó a explotar el Departamento de Geografía y con el tiempo el Centro iba transformándose en un centro interdisciplinario de la sección de ciencias naturales de la FPUM. Sin embargo, las actividades realizadas en las prácticas de campo no son especialidad solamente de las ciencias naturales; por eso el nombre oficial del Centro fue cambiado por El Centro Especializado Integrado de la FPUM.

La oferta se concentra en el modo en que las escuelas pueden apuntarse para la estadía en el Centro. La oferta (véase la tabla 1) contiene suficientes actividades para las estadías tanto a corto como a largo plazo, enfocadas en la enseñanza práctica de campo.

Las actividades se concentran en el municipio de Jedovnice, que se encuentra aproximadamente 35 km de la ciudad de Brno, en los límites de la Zona Protegida del Karst Moravo. El objetivo de las actividades prácticas realizadas en esta zona modelo es el conocimiento del paisaje desde el punto de vista del entendimiento de los cambios vinculados con el tema de la evaluación del significado, uso y distribución de los recursos naturales y socioeconómicos. El objetivo principal de la estadía en ese ambiente es que al realizar las actividades individuales, los alumnos formen sus propias opiniones sobre todo con respecto a:

1. la calidad del medio ambiente.
2. la responsabilidad de la sociedad actual hacia las futuras generaciones.

Se trata de un sistema abierto y es posible irlo ampliando continuamente. La oferta es bastante amplia y de acuerdo con sus requerimientos e ideas, nosotros prepararemos un programa que les convenga.

El precio de la estadía en Jedovnice es 15 USD por un alumno por día. El precio incluye el alojamiento y pensión completa (en el caso de actividades de campo prolongadas, el almuerzo será empacado). El precio también cubre el material de consumo (mapas, papeles, lápices, químicos, material deportivo para el tiempo libre, etc.). A su disposición están los laboratorios químico y biológico, video-grabadora con películas referentes a la localidad visitada, manuales metodológicos para las actividades individuales, librería de mano para el trabajo independiente de los alumnos y una sala que los alumnos transformarán en su cuarto de trabajo. La estadía de los estudiantes se pagará del dinero destinado para la práctica pedagógica. El precio mencionado no incluye la excursión al arboreto³ y a las cuevas.

Si tienen interés en la estadía de sus alumnos en el Centro, llenen la siguiente tabla y envíenla a la dirección seguidamente mencionada. La temporada de las estadías comienza a principios de mayo y termina a finales de junio. También es posible realizar las estadías en el mes de septiembre. Sin embargo, la fecha que les interesa ya puede estar reservada. En tal caso, les ofreceremos el plazo más cercano al que ustedes escogieron. Con base en sus requerimientos les enviaremos el programa específico junto con su respectivo horario que ustedes podrán consultar con nosotros si lo consideran necesario.

² Publicación periódica de las ponencias presentadas en distintas conferencias.

³ Parque plantado con árboles de numerosas especies para su estudio botánico.

Tabla 1.

Oferta de actividades para la enseñanza práctica de campo

Enseñanza práctica de campo – Zona modelo – Jedovnice	
Fecha :	
Dirección de la escuela:	
Número de niños:	Edad: Maestros:
Estudiantes (número de estudiantes en función de instructor):	
Número de días:	
Llegada:	hora:
Salida:	hora:
Actividades (marquen en la casilla derecha las actividades que les interesan)	
Obtención de datos geográficos sobre la localidad de los mapas, fotos aéreas y mediciones simples realizadas en campo. (La preparación se lleva a cabo en las escuelas y la medición como tal y el trabajo de campo se realiza continuamente durante la estadía).	
Orientación en el campo utilizando el mapa para la carrera de orientación. Tiempo de duración: diario, cada tarde. (Se han preparado los mapas y tres carreras de diferente dificultad).	
Actividad económica del hombre en el paisaje – paseo con tareas. Tiempo de duración: 7h. (Toda la localidad se ve afectada por la explotación del mineral de hierro y por su procesamiento. Además es posible observar los fenómenos cársticos superficiales. Se realiza junto con la excursión al museo de Rudice. Una variante más larga cuenta con la excursión a los talleres siderúrgicos en el valle Josefovské údolí y desde la ciudad de Adamov es posible regresar en el autobús interurbano).	
Percepción del medio ambiente – área de casas de recreo. Trabajo con el plano. Tiempo de duración: 3h. (Trabajo en parejas con el plano con escala 1:1.000. Marcación de la situación actual, evaluación del grado del daño al medio ambiente, marcación de los vertederos ilegales, evaluación de la calidad de edificios, orientación fácil por los números de las casas de recreo).	
Investigaciones mediante cuestionarios (densidad de tráfico, equipamiento y accesibilidad de la red de servicios, calidad del medio ambiente, costumbres locales, etc.). Tiempo de duración: todo el día.	
Mediciones y observaciones meteorológicas – continuamente durante la estadía.	
Arboreto del Departamento de Silvicultura de la Universidad Mendel – paseo con tareas. Tiempo de duración: 4h. (Paseo según el mapa; en el arboreto hay programas preparados para los diferentes grados de las escuelas).	
El Valle de la Paz – el valle del arroyo Rakovecký – paseo con tareas. Tiempo de duración: 5h. (En autobús se viaja hasta Račice y luego se sigue a pie a Jedovnice). Además de observar el ambiente natural y sobre todo las formaciones geológicas, al final del paseo se pueden encontrar los restos de las excavaciones del asentamiento medieval Bystřec. Al asentamiento es posible llegar también a pie durante una mañana).	

Tabla 1.

Oferta de actividades para la enseñanza práctica de campo (Continuación)

ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Producción tradicional de botones – procesamiento de nácar. Tiempo de duración: 6h. (Paseo con tareas. Excursión al museo en Senetářov con muestras de cómo se vivía y ganaba la vida en esta localidad de la meseta Dražanská. Es posible visitar también una capilla única).
El tema de la protección del medio ambiente en las fronteras y en la Zona Protegida del Karst Moravo (véase recreo y turismo – zona de casas de recreo, análisis de la calidad del agua, del suelo, observación de fenómenos negativos durante los paseos, etc.).
Análisis del agua – toma de muestras, análisis en el laboratorio. Tiempo de duración: 3h. (Investigación de características organolépticas, separación de partículas sólidas mediante filtración y determinación de su origen, determinación de pH, determinación del contenido de las sales mediante evaporación, determinación de la conductividad, determinación aproximada del grado de mineralización, determinación aproximada del grado de contaminación, consumo químico de oxígeno, determinación de iones y sustancias seleccionadas).
Análisis del suelo - toma de muestras, análisis en el laboratorio. Tiempo de duración: 3h. (Prueba mediante tacto, determinación de minerales en el suelo, permeabilidad del agua en el suelo, capilaridad del agua en el suelo, determinación del pH de la disolución del suelo, determinación de iones seleccionados).
Fauna de la localidad – toma de muestras, caza, determinación, preparación. Tiempo de duración: 3-7h. (Es posible volver para el almuerzo y luego continuar). Flora de la localidad - recolección, determinación, creación de herbarios. Investigación del estado geobiocenológico de ciertas áreas. Tiempo de duración: 3-7h.
Excursión en la cueva de Balcarka –a pie; bocadillo para el camino– distancia total 9 km. Tiempo de duración 7h. (Por el camino se pueden observar los fenómenos cársticos superficiales. Otra variante cuenta con la visita del puente superior del abismo de Macocha, donde también es posible observar la influencia del turismo en la localidad visitada).
Visita a las cuevas de Punkva o las cuevas Sloupsko-šošůvské –a pie, bocadillo para el camino– distancia total 18 km. Tiempo de duración: 8h. (Programa parecido al del paseo anterior).

Dirección del correo:

*PaedDr. Eduard Hofmann, CSc, Katedra geografie PdF MU, Pofíčí 7, 603 00 BKNO tel. 543 129/111, 221;
e-mail - hofmann@jumbo.ped.muni.cz*

ANEXO 2.

EJEMPLO DEL PROGRAMA COMPLETO DE LA ENSEÑANZA PRÁCTICA DE CAMPO DEL CENTRO ESPECIALIZADO

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Jedovnice 4. - 8. Junio 2002

Escuela: Instituto Tř. Kpt. Jarose, BRNO

Horario

Lunes

9:15 – 9:30	Llegada a Jedovnice
9:30 – 10:00	Entrada, alojamiento
10:15 – 10:30	Información sobre el programa de la escuela al aire libre
10:30 – 12:30	Carrera de orientación (carreras de relevos)
13:00	Almuerzo
15:15 – 17:00	Conferencia sobre el Karst Moravo (RNDr. Leoš Štefka)
18:00 – 18:30	Cena

Martes y jueves

Comidas				
Desayuno	7:45	4.ag, 4.bg*	8:00	3.ag, 3.bg
Almuerzo	12:30	3.ag, 3.bg	13:00	4.ag, 4.bg
Cena	18:00	4.ag, 4.bg	18:30	3.ag, 3.bg

* los números 3 y 4 = clase dentro del instituto; las letras ag, bg = marca del grupo

Programa	Martes		Jueves		Horas	
	Mañana	Tarde	Mañana	Tarde	Mañana	Tarde
cartografía	3.ag	4.ag	3.bg	4.bg	8:45-12:00	14:30-17:30
experimentos	3.bg	4.bg	3.ag	4.ag	8:45-12:00	14:30-17:30
arboreto	4.ag	3.ag	4.bg	3.bg	8:30-12:30	14:00-18:00
molino de viento (museo de mineralogía)	4.bg	3.bg	4.ag	3.ag	8:30-12:30	14:00-18:00

Miércoles

7:45 - 8:15	Desayuno
8:45	Saüda 3.ag + 3.bg
9:15	Salida 4.ag + 4.bg
	Jedovnice - Vesely zleb - Harbechy - Vilémovice
	Suchy zleb - Katefinská jeskyně (en total 9 km)
	<i>Almuerzo empacado</i>
13:20	3.ag + 3.bg - Entrada en la cueva Katefinská
13:40	4.ag + 4.bg - Entrada en la cueva Katefinská
	La cueva Kateňnská - Skalní mlyn - Las cuevas del Punkva (2 km)
14:40	3.ag + 3.bg - Entrada en las cuevas del Punkva
15:00	4.ag + 4.bg - Entrada en las cuevas del Punkva
	Macocha - Vilémovice - Vesely zleb -Jedovnice (en total 8 km)
18:00 -18:30	<i>Cena</i>

Viernes

7:45 - 8:00	<i>Desayuno</i>
8:30 - 11:00	Juego de texto
11:30	<i>Almuerzo</i>
12:30	Saüda
13:15 -13:30	Llegada en el edificio en tf. Jarose

*TEXTOS PARA LOS MAESTROS**Karst Moravo*

Es el área cárstica más importante de la República Checa. Las rocas calcáreas de la era devónica (350 millones de años) se formaron al norte de la ciudad de Brno, creando una zona aproximadamente de 25 km de largo y de 3 a 6 km de ancho. Desde el punto de vista geográfico, el Karst Moravo forma parte de la meseta Drahanská; sin embargo, debido a su subsuelo calcáreo adquiere un aspecto muy particular y original. Se encuentran aquí especies de la naturaleza vegetoanimal y vegeto-

mineral y distintos monumentos arqueológicos, paleontológicos y culturales. En el área se registran más de mil cuevas. La cueva Amatérská representa el sistema de cuevas más grande de la República Checa. Cuatro cuevas han sido abiertas al público (las cuevas Punkevní, Kateňnská, Balcarka, Sloupsko-sosúvské).

Desde tiempos remotos, las áreas cársticas y las cuevas jugaban un papel muy importante

en la vida humana. Las huellas más antiguas de la presencia del *homo neanderthalensis* en el Karst Moravo, específicamente en la cueva de Kúlny, tienen más de 120.000 años. Un asentamiento importante tiene su origen a finales de la era paleolítica (10-13 mil años a) y pertenece a la cultura de los cazadores de renos. Mundialmente conocidas son las pinturas realizadas sobre las costillas de caballos halladas en la cueva de Pekárna. Los talleres metalúrgicos de la era del imperio de la Gran Moravia (siglo IX de nuestra era), que utilizaban el hierro de la parte central del Karst, representan los únicos talleres metalúrgicos de este tipo en el país. El edificio histórico de mayor importancia es la iglesia barroca de Kftiny.

Área cárstica

La superficie plana de las planicies cársticas está cortada por unos cañones llamados *barrancos* de una profundidad que llega hasta los 150 m. En las áreas de contacto de las calizas con rocas no cársticas, el agua se hunde en los sumideros al subsuelo. Pasa por los sistemas de las cuevas (frecuentemente se trata de varios niveles de capas y abismos; los niveles bajos están inundados de agua) y luego salen a la superficie emitiendo aguas subterráneas. Las cavidades subterráneas siempre están ricamente decoradas por estalactitas y estalagmitas. Las calizas cársticas fácilmente absorben aguas pluviales. La mayor cantidad de aguas penetra en dolinas cársticas que forman una unión directa con el subsuelo cárstico. El abismo de Macocha es un ejemplo de la llamada *dolina de derrumbe*. Desde el punto de vista hidrológico el Karst Moravo se divide en tres partes (norte, centro, sur).

Norte - Punkva

La base del área la forman los barrancos llamados Suchy y Pusty zleb. Paredes inaccesibles de rocas, acantilados de los barrancos Pusty y Suchy, están pobladas por una rica gama de distintas especies de fauna y flora. El abismo de Macocha forma parte de esta área,

junto con varios centenares de cuevas incluyendo las Katefinská y Punkevní. En las planicies cársticas se han formado típicos grupos de dolinas. El sistema de la cueva Amaterá, que tiene más de 30 km de largo, fue formado por el río subterráneo Punkva y por sus aguas de cabecera Bílá voda y Sloupský potok.

Centro - los riachuelos Jedovnický y Kftinsky

Se trata de un área principalmente boscosa donde predominan los hayas. La vegetación más apreciada se halla en esta área, en el valle Josefské y en el hayal Habruvecká bučina. En el sumidero más significativo del Karst Moravo, el sumidero Rudické, desaparecen las aguas del arroyo Jedovnický, llenando un sistema de cuevas de 12 km de largo (el segundo más largo del Karst Moravo). Aquellas brotan a la superficie cerca de Byčí skála. La cueva Byčí skála se hizo mundialmente famosa sobre todo debido al hallazgo, por Wankl, del entierro de un magnate del período Hallstatt (aproximadamente 600 años a. C). Varias decenas de cuevas fueron formadas por el riachuelo Kftinsky.

Sur - Éíka

El área más pequeña del Karst Moravo llega con su planicie Hádecká hasta la ciudad de Brno. El área se caracteriza por la localización de objeto de interés arqueológico en las cuevas Pekárna y Svédüv stúl (famosa por el hallazgo de la mandíbula del *homo neanderthalensis*). La cueva Ochozská, el sistema de cuevas más grande (aproximadamente 2 km) con una gran cantidad de estalactitas y estalagmitas, fue descubierta en 1831. En la cueva se llevan a cabo investigaciones espeleológicas. El valle de Rícky es una zona muy frecuentada por los turistas.

Jedovnice

*Situada en una localidad pintoresca,
Jedovnice (originalmente Jedovnica,
hoy*

en día se utiliza Jedovnice) es un pueblo antiguo. En los documentos se mencionan ya, en 1268, como una villa que tenía su propio tribunal. En 1836 tenía un total de 1.067 habitantes; en 1869, 1.540, y en 1900 el resultado del censo fue de 1.731 habitantes. El pueblo de jedovnice está ubicado en una falda bastante acantilada que desciende hacia una planicie originalmente pantanosa. La altitud sobre el nivel del mar, en la cruz de hierro ubicada en la parte norte de la iglesia es de 506 m; de la buhardilla de la iglesia (puerta principal), 500m; en la escuela nueva, 465 m; eso significa que la parte antigua de la villa desciende en unos 41 m. En la plaza, con el costo total de 1.200 florines, fue situada una estatua muy bonita de Karel Havlíček z Borové,⁴ esculpida por ErantisekVolessky de Česká Třebová. El costo lo pagaron los ciudadanos de Jedovnice de las donaciones voluntarias (Kříz y Koudelka, 1902,

El municipio lo componen sobre todo los antiguos asentamientos Chaloupky y Méstečko. El nombre Jedovnice, cuya forma antigua es Jedovnica, se debe probablemente a las chimeneas de los hornos primitivos para la fundición del mineral de hierro, de los cuales salían gases tóxicos. El aspecto general del municipio se puede volver a mencionar en los puntos con vista panorámica desde el municipio de Rudice.

Al observar el municipio desde la represa del estanque, su atención la llamará el edificio de la Escuela Profesional Técnica en Jedovnice. El origen y el desarrollo de la enseñanza secundaria en el municipio, donde no existe ninguna empresa industrial importante, datan del período del desarrollo más brusco de la llamada *aglomeración industrial de la región de Svitavy*. Se trata de la década del sesenta

del siglo XX, cuando gran parte de los habitantes se trasladó buscando trabajo en empresas de las ciudades Adamov y Blansko, donde se creaban condiciones favorables de vivienda. A esta situación se vinculan el parcial despoblamiento de los pueblos cercanos y un superpoblamiento de las escuelas en dichas ciudades. Sin embargo, las empresas industriales necesitaban asegurar su producción con personas con educación secundaria. Por ello, el 1 de enero 1953 una parte del edificio de la escuela se asignó a la Escuela Superior de Maquinaria. Las clases comenzaron el 5 de enero de 1953. Los talleres se establecieron en el antiguo aserradero. Para darle alojamiento a los estudiantes provenientes de lugares distantes se construyó un albergue estudiantil para 80 personas. El aspecto actual del edificio comenzó a formarse a principios de la década del setenta.

PROGRAMA CARRERA DE ORIENTACIÓN

Mgr. Libor Zfídkavesely (véase referencia bibliográfica)

La carrera de orientación es una carrera de relevos para equipos de tres personas (2 chicos, 1 chica), de aproximadamente 30 minutos (de 2 a 3 km como máximo).

La carrera de orientación (una de las pocas disciplinas deportivas que tienen lugar en el bosque) se considera más una "manera de vivir" que un deporte, como lo enuncia el lema proveniente de su lugar de origen: "Orienteering - A way of living" (Lema de la empresa sueca Sport & Motion).

El mapa para la carrera

El mapa para la carrera de orientación se parece por su forma y contenido a un mapa

4 Personaje importante del siglo XIX en la historia Checa.

5 KRÍZ, M. y KOUDELKA, Fl. (1902). *Vlastivěda Moravská*. Brno.

topográfico, pero se distingue de él sobre todo por el objetivo para el que se utiliza. La escala básica aplicada en la mayoría de los mapas para la carrera de orientación es 1:15.000. Anteriormente se utilizaban mapas con escalas 1:20.000, 1:25.000. Sin embargo, hoy en día generalmente se permiten sólo las escalas 1:15.000 o 1:10.000, si así lo exige la dificultad de terreno. Equidistancia, i.e. el intervalo de la altura, suele ser de 5 metros.

Colores utilizados en el mapa

El mapa para la carrera de orientación contiene seis colores.

- **Negro.** Representa todos los caminos (desde senderos hasta caminos grandes), líneas eléctricas, ferrocarriles, límites de los tipos de vegetación y áreas construidas. Los trazados cortos representan pesebres⁶, vallados, piedras, rocas y acantilados, puentes y los edificios individuales.
- **Marrón.** Se utiliza para datos hipsométricos y el relieve. Este color se utiliza para representar curvas de nivel y detalles referentes al terreno (hoyos, cuencos, árboles derribados, tajos de tierra arcillosa, mamelones, cañadas y cárcavas).
- **Azul.** Representa todos los recursos acuíferos, i.e. estanques, ríos, arroyos, zanjas de drenaje, colectores de agua y pantanos.
- **Verde.** Se utiliza para representar la densidad de la vegetación. Según la intensidad del tramado, se distinguen tres tipos de densidad de la vegetación: vegetación continua, pasante e intransitable. En el mapa también están dibujados significativos árboles y soto.

- **Amarillo.** Se utiliza para representar los campos, prados, talas y claros, i.e. para las áreas carentes de vegetación.
- **Blanco.** Es un color básico y representa un bosque pasante sin maleza.

Además de los colores mencionados, también se utiliza el color *rojo*, para representar los tramos y todos los demás datos importantes para la carrera específica. Por estas razones, este color no se incluye en los seis colores básicos que componen el mapa.

Explicaciones del mapa

Ya que el mapa para la carrera de orientación está destinado para un uso específico, su contenido está en concordancia con tal objetivo, siendo bastante detallado. Para este objetivo se han creado unas convenciones (signos) especiales, utilizadas únicamente en este tipo de mapas. Al cabo de varios años, los signos se actualizan para que corresponda con las necesidades del desarrollo de la carrera de orientación. En el mapa, creado especialmente para los propósitos de la enseñanza, se explican los signos. Cada explicación contiene los parámetros básicos de los mapas, la lista de los signos, su representación gráfica, dimensiones y una especificación más detallada del uso de cada signo para la representación de objetos en el terreno. Las explicaciones también incluyen datos sobre el tipo del tramado aplicado en signos lineales y sobre el grosor de las rayas de trazo. Estos datos son muy importantes sobre todo para el dibujo y la imprenta del mapa.

Carrera de orientación como disciplina deportiva

Pertenece a las disciplinas deportivas menos conocidas; sin embargo, va ganando cada vez más popularidad entre los deportistas aficionados. La cuna de este deporte son los países

6 Especie de cajón o artesa donde comen los animales.

escandinavos, sobre todo Suecia, donde anualmente se organizan las competencias de la carrera de orientación más grande del mundo - ORINGEN, en los que participan aproximadamente 16 mil deportistas.

En la República Checa, este deporte va ganando una mejor posición muy lentamente; sin embargo, en los últimos años su popularidad ha aumentado sobre todo debido a la organización del Segundo Campeonato Mundial en nuestro país, en 1991, en Mariánské Lázně. La representación checa ganó dos títulos y se introdujo entre los mejores del mundo.

Los participantes de las carreras de orientación son tanto niños pequeños como deportistas mayores. Lo esencial para poder practicar este deporte es no sólo la buena condición física, sino sobre todo la capacidad de orientarse utilizando el mapa especial para la carrera de orientación y la brújula. La tarea de cada participante es recorrer en el tiempo más corto posible el tramo trazado en el mapa, marcando el paso por las estaciones individuales en el carné.

Formas de la carrera de orientación

Además de la clásica carrera de orientación diurna, existen también otras formas. Se trata de carreras de orientación nocturnas, carrera de orientación para los esquiadores, carrera de orientación de montaña y la nueva, cada vez más popular, carrera de orientación en bicicletas de montaña (COBM). Una forma especial de la carrera de orientación es también la carrera de orientación de radio que, sin embargo, no se incluye en la Asociación Checa de la Carrera de Orientación.

CONFERENCIA SOBRE LA ZONA PROTEGIDA DEL KARST MORAVO

RNDr. Leos Stefka

El lunes a las 15:30 tiene lugar la conferencia del director de la Zona Protegida del Karst Moravo RNDr. Leos Stefek sobre el tema del Karst Moravo.

Zona Protegida del Karst Moravo

En la franja norte-sur de las piedras calizas devónicas, entre las ciudades Sloup y Brno, en 1956 fue declarada la Zona Protegida del Karst Moravo, en un área de 94 km². Es la zona protegida más antigua del país. La sede administrativa de la Zona Protegida está en la ciudad de Blansko y su director es actualmente RNDr. Leos Stefka.

PASEO - LAS CUEVAS KATERINSKÁ Y PUNKEVNÍ

Itinerario (17 km): Jedovnice - Vilémovice - Suchy zleb(5km)-Katerinskájeskyně(2 km) - Punkevní jeskyne (2 km) - Suchy zleb - Vilémovice - Jedovnice (8 km)

Topografía

Vilémovice. Pueblo sobre el margen izquierdo de Suchy zleb, conocido por su vinculación con la leyenda del abismo de Macocha (en español Madrastra).⁷ En la Edad Media probablemente había en este lugar una fortaleza. En el centro del pueblo se encuentra el sumidero de Vilémovice (protegido por una cintra); las aguas desaparecen a una profundidad de 70 m. Por galerías desconocidas, el sumidero está conectado con los puntos de emisión de aguas llamado Maly vytok en Pusty zleb. En los alrededores se encuen-

⁷ La leyenda cuenta la historia de una madrastra que arrojó a su hijastro en el abismo, que tiene 138 metros de profundidad. El niño se salvó gracias a una rama del árbol de la que se agarró.

tran los sitios llamados Kajetánův závrt, Cihelna y Daňkův zlíbek con otros barrancos, y la cuesta cárstica de Vilémovice con el afloramiento natural de piedras calizas.

Suchy zleb (Quebrada Seca). Un importante valle cárstico pasa desde Holstějín por Ostrov u Macochy hasta Skalní Mlyn, donde se une con el barranco de Pusty zleb. Se divide en varias partes: Hradský, Ostrovský y Suchý zleb. En el tramo que comienza en Vilémovice, tiene carácter de un cañón cárstico con varias quebradas y cuevas. En el valle se encuentra la cueva Balcarka y en el estero se halla la cueva Kateoinská.

Skalní Mlyn (Molino Rupestre). Un centro turístico importante que se encuentra en el punto de unión de los barrancos Pusty y Suchý zleb. Originalmente se trataba de un molino de agua en el río Punkva. Hoy en día aquí se encuentran: la estación de la Zona Protegida del Karst Moravo, la estación científica del Instituto Geográfico de la Academia de Ciencias Checa (casa Salmovka), el punto de partida del sendero educativo Macocha, un hotel, un centro de informaciones, áreas de parqueo espaciosos, una oficina de venta entradas en las cuevas Punkevní, la estación del Tren ecológico que va a las cuevas Punkevní y kioscos con souvenir y bocadillos.

Blansek. Restos de castillo (llamado también Blansko y Staré zámky) sobre el espolón de piedras calizas sobre Pusty zleb, en la ladera opuesta de la entrada de las cuevas Punkevní. El castillo gótico fue construido en el siglo XIII, probablemente por el obispo Bruno de Schauenburk de la ciudad de Olomouc. El edificio del castillo mismo estaba separado del patio por un foso doble; la entrada fue protegida por una atalaya poligonal, por lo que el castillo de Blansek se cuenta entre los castillos con una disposición *bergfrit*. El castillo fue des poblado después de las guerras husitas, aproximadamente en la mitad del siglo XV. Se conservó el foso, restos de los edificios de las dependencias del servicio del castillo y sobre

todo el resto de la atalaya poligonal. Según las leyendas, el castillo está embrujado y aparecen ahí caballeros de piedra y la Dama blanca. Una misteriosa maldición castigó a todos los dueños del castillo por el asesinato de un eremita pobre cometido por el cruel dueño.

Pusty zleb (Quebrada Desierta). Una quebrada cárstica grande sin un río fijo se encuentra en la parte norte del Karst Moravo. Tiene 7 km de largo. Comienza en el margen sur de Sloup, llegando hasta Skalní mlyn, donde se une con la quebrada Suchý zleb, de carácter parecido. Las dos quebradas hacen de límite de la planicie Ostrovská, donde se encuentran las formaciones cársticas más importantes del Karst Moravo (las cuevas Amatérská, Punkevní, Katefinská, Sloupsko-sosúvské, Macocha, etc.). El tramo superior de la quebrada Pusty zleb tiene rasgos de un valle poco profundo, con las laderas ampliamente abiertas. En la parte central e inferior, penetra en las rocas calizas, *adquiriendo el carácter de un cañón salvaje con acantilados, salizos y peñas aisladas.* Crea unos pronunciados meandros; el más grande se llama Koósky spád. En la quebrada Pusty zleb se conocen cerca de 450 cuevas en tres niveles de altitud; las entradas de la mayoría de ellas se pueden observar como aperturas negras en las rocas a los dos lados del camino (entre las cuevas más importantes, además de las ya mencionadas, se encuentran, por ejemplo, U obrázku, Novorocní, Vavřínecké propadání, U jezevce, Vinsulka, Sedmnáctka, U javora, Stajgrova díra, Hamer-níková jeskyně, etc.). La mayor parte de la quebrada Pusty zleb se encuentra en el área de la reserva natural nacional llamada Vyvěry Punkvy (Emisiones del Río Punkva).

Punkevní jeskyně (Las Cuevas del Río Punkva). Cuevas accesibles al público, que se encuentran en el área de emisiones del río Punkva. Las descubrió K. Absolon, entre los años 1909-1933. La visita tiene varias partes: la parte "seca", en la que se camina a pie por los domos Poední (Anterior), de Reichenbach y Zadní (Posterior), por el fondo del abismo Macocha;

luego se sigue en lancha por el río subterráneo Punkva, con una parada en la sala de Masaryk. Directamente sobre la entrada se encuentra un farallón llamado Farallón del Bandolero, con una "ciudad rocosa".

Macochoa. Es el abismo más grande del país de tipo *Light hole*,⁸ con una profundidad de 138,5 m (medido hasta la superficie del lago inferior Spodní jezírko). Se formó al colapsar el techo de la sala de una cueva. En las paredes se encuentran varias entradas a otras cuevas (Podmústková, de Erich, de Pasovsky, de Cervík, del abismo de Hankenstein, etc.). El fondo de la cueva es una localidad botánica de mucha importancia y forma parte de nuestra visita a las cuevas del río Punkva. En el año 1882, la sección de la ciudad de Brno perteneciente al Club Austríaco de Turistas construyó la llamada *glorieta* -el puente superior, cuya estructura fue diseñada por los ingenieros de la fábrica siderúrgica de Salm, en Blansko. El puente inferior, a la altura de 90 m sobre el fondo del abismo, se construyó en 1899. De esta forma, el abismo Macocha se volvió fácilmente accesible y hasta decenas de suicidas llegaban a terminar su vida en su profundidad; se supo también de caídas accidentales. Los testigos contemporáneos también recuerdan la apuesta loca de Frantisek Venclovsky (el primer nadador checo que cruzó el Canal de la Mancha), que hizo un perfecto "pino" en la barandilla del puente superior. El día 25 de agosto de 1985 fue abierto un albergue turístico construido por la sección de la ciudad de Brno del Club de Turistas Checos. Después del incendio que estalló el día 16 de diciembre de 1927, el albergue fue construido de nuevo bajo el nombre "Casa del Aniversario", siendo inaugurado el día 4 de noviembre de 1928. Hasta el año 1948 fue administrado por el Club de Turistas Checos. Hoy en día es propiedad de la Sociedad para el Karst Moravo S.A.; el Club de Turistas Checos es solamente un accionario de dicha Sociedad. Lo importante es que en Macocha,

cualquier turista con su propio saco de dormir encuentra alojamiento.

LA PERCEPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE -
LOCALIDAD DE CASAS

DE RECREO Mgr. Vít

Urban

Trabajo en parejas o en grupos de varios miembros con un plano a escala 1:1.000. Se dibujará la situación actual. Se realizará la evaluación del grado del daño al medio ambiente, se marcarán en el plano los vertederos ilegales y se evaluará la calidad de los edificios; la orientación según la numeración de las casas de recreo será fácil. La tarea se cumple en la localidad de casas de verano en el lado opuesto del estanque donde se encuentra el centro de enseñanza.

ARBORETO DEL DEPARTAMENTO DE
SILVICULTURA DE LA UNIVERSIDAD MENDEL DE
AGRICULTURA Y SILVICULTURA

RNDR. Pavel Vafejka

Itinerario (5 km): Jedovnice - la represa del estanque Olsovec - arboreto y vuelta.

El Arboreto de la Universidad Mendel de Agricultura y Silvicultura fue fundado entre los años 1929-1930, por el profesor A. Bayer. Su área cubre 23 hectáreas y se encuentra ahí una amplia colección de maderables.

ANÁLISIS DEL AGUA Y SUELO - TOMA DE
MUESTRAS, ANÁLISIS EN EL LABORATORIO

Mgr. Květuse Rumiánová

Agua: investigación de características organolépticas, separación de partículas sólidas mediante filtración y determinación de

8 Tipo de abismo producido por el derrumbe del techo de una cueva.

su origen, determinación del pH, del contenido de las sales mediante evaporación, de la conductividad; determinación aproximada del grado de mineralización y del grado de contaminación; consumo químico de oxígeno, y determinación de iones y sustancias seleccionadas.

Suelo: prueba mediante tacto, determinación de minerales, permeabilidad y capilaridad del agua en el suelo; determinación del pH de la disolución del suelo y determinación de iones seleccionados.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS DEL HOMBRE EN EL CAMPO

Mgr. Eduard Pataki

Itinerario (5 km): Jedovnice - Jedovnice (Chaloupky) - Sumidero del arroyo Jedovnický-Rudice (molino) - Rudice (planicie cárstica) - Jedovnice

Toda la localidad se ve afectada por la explotación de hierro y por su procesamiento. Además es posible observar los fenómenos cársticos superficiales. Se realiza una excursión al museo de Rudice (exposición fija de espeleología, mineralogía, historia de la metalurgia y minería en Rudice y sus alrededores; el museo incluye también un parque geológico), a la cantera de arena cerca de Rudice y a la cantera en Harbechy (yacimiento de piedra caliza rosada).

Molino de viento en Rudice

El edificio original del año 1865 dejó de utilizarse para su objetivo en el año 1945, tras la abolición de la ley de la molinería. En el año 1994 fue convertido en museo. El molino se considera monumento histórico protegido. En el año 1996 se cambió el techo de lámina de hierro por el techo de tablillas. La exposición se compone de tres partes principales, distri-

buidas en la planta baja y en dos pisos. En el porche se encuentran informaciones sobre la historia de los molinos de viento. El porche se comunica con la habitación del guía. La habitación está equipada con muebles que evocan la atmósfera de la vivienda en Rudice a finales del siglo XIX.

Musco

En el primer piso se quedarán maravillados los admiradores de las formas cristalizadas de una amplia gama de cuarzos de varios colores. En el museo se encuentra la colección única de geodas⁹ provenientes de Rudice, que durante su vida llegó a reunir Alfons Matuska, ciudadano de Rudice. Se trata exclusivamente de recolección realizada en la superficie ya que después del año 1962 fue suspendida la explotación subterránea de las materias primas de las capas (de tierra) de Rudice. La exposición está concebida de manera bastante compleja. Se propone mostrar la manera en la que se utilizaban las materias primas de Rudice en la antigua elaboración de hierro y producción de cerámica en el pueblo de Olomoučany. La exposición es completada por los resultados del trabajo arqueológico realizado en las cercanías de los sumideros de Rudice y se conmemora el ya no existente asentamiento llamado Bystřec, en el valle Rakovecké, cerca a Jedovnice.

La exposición situada en el segundo piso se dedica a la espeleología, cuyas raíces están vinculadas estrechamente con la localidad adyacente a Rudice. Con detalles se describe la investigación de los sumideros de Rudice, que representan el segundo sistema de cuevas más largo en la República Checa (12 km).

Parque geológico

Fue creado en 1998 en el sitio donde originalmente se encontraba el parque al lado del

⁹ Cavidad de una roca tapizada interiormente de cristales minerales.

molino de viento. La exposición situada dentro del molino, sobre todo por falta de espacio, se dedica a los minerales y rocas provenientes de una localidad geológica muy estrecha. Se logró crear una representación de la geología de los alrededores mediante la presentación de un corte geológico típico de todo el Karst Moravo. Los autores del parque geológico, siguiendo al pie de la letra el plano creado con profesionalidad por Mgr. L. Sle-záka, colocaron muestras naturales de rocas (estratotipos) que pesan varias toneladas. Se colocaron según la edad y secuencia de capas y se dispuso de descripciones sinópticas y comprensibles tanto para las personas legas

como para especialistas. El panel inicial, ubicado a la entrada, contiene informaciones sobre la geología y la edad de los minerales y sobre la génesis general de la localidad. Las rocas expuestas están colocadas en sitios elevados, incluidas con gusto en las áreas verdes del parque. En el parque geológico se abre una vista hacia los sumideros de Rudice. Debajo de una pequeña loma se colocó una réplica del rústico horno calcinero con la tizonera.

En nombre de todos los que han preparado para ustedes el programa de la escuela al aire libre,

Libor Zfídkavesely

REFERENCIA

.OFMANN, Eduard. "Enseñanza práctica de campo y su implementación en el Centro Especializado Integrado de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Masaryk". En: *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación. Vol. XIV, No. 34, (septiembre-diciembre), 2002. pp. 227-242.

Original recibido: septiembre 2002

Aceptado: octubre 2002

^ Se autoriza la reproducción del artículo citando la fuente y los créditos de los autores. ^