

# **Declaración de Lucerna sobre Educación Geográfica para el Desarrollo Sostenible<sup>i</sup>**

Hartwig Haubrich (Freiburg), Sibylle Reinfried (Lucerne), Yvonne Schleicher (Weingarten)

La Comisión sobre Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional considera a la Década de las Naciones Unidas de Educación para el Desarrollo Sostenible 2005-2014 como una oportunidad para confirmar su compromiso con la educación para el desarrollo sostenible. Los cambios globales contemporáneos desafían a la humanidad en el siglo XXI. Nosotros respondemos con la proclamación de una “Declaración sobre Educación Geográfica para el Desarrollo Sostenible”. La declaración amplía la Carta Internacional sobre Educación Geográfica (1992) poniendo énfasis en:

**A. La Contribución de la Geografía a la Educación para el Desarrollo Sostenible**

**B. Los Criterios para Desarrollar una Currícula Geográfica de Educación para el Desarrollo Sostenible**

**C. La Importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación para el Desarrollo Sostenible en Geografía**

## **A. La Contribución de la Geografía a la Educación para el Desarrollo Sostenible**

La Comisión sobre Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional comparte la visión de la Década de las Naciones Unidas de Educación para el Desarrollo Sostenible (UNDESD) 2005-2014, la cual considera que la educación para el desarrollo sostenible (EDS) contribuye con “un mundo donde cada uno tiene la oportunidad de beneficiarse de educación de calidad y de aprender los valores, comportamiento y estilos de vida requeridos para un futuro sostenible y para una transformación positiva de la sociedad” (<http://portal.unesco.org/education>). Casi todos los “temas de acción” puestos de relieve en la UNDESD, incluyendo medio ambiente, agua, desarrollo rural, consumo sostenible, turismo sostenible, comprensión intercultural, diversidad cultural, cambio climático, reducción de desastres, biodiversidad y economía de mercado, tienen una dimensión geográfica. Esta Declaración propone que el paradigma del desarrollo sostenible sea integrado en la enseñanza de la Geografía en todos los niveles y en todas las regiones del mundo.

### **Desarrollo sostenible del ecosistema “Hombre-Tierra” como un paradigma para el siglo XXI**

En la Cumbre de la Tierra de Río 1992 casi todos los países del mundo acordaron aceptar el desarrollo sostenible como una meta. El Artículo 36 de la Agenda 21 describe la importancia de la educación para el desarrollo sostenible. La Cumbre de Johannesburgo 2002 amplió y reconfirmó este paradigma.

La visión de la Comisión acerca de la educación para el desarrollo sostenible se basa en el concepto del **ecosistema “Hombre-Tierra”**. “Eco” proviene de la palabra griega “oikos”, que significa hogar. En términos de supervivencia humana un hogar no debería gastar más de lo que gana. La ecología puede ser considerada como la ciencia del manejo del hogar: necesitamos mantener el ecosistema “Hombre-Tierra” que incluye naturaleza, cultura y sociedad y la economía.

El **ecosistema “Hombre-Tierra”** puede ser diferenciado en los sistemas Tierra y Hombre.

- El **sistema Tierra** o geosfera, está integrado por subsistemas tales como litosfera, pedosfera, atmósfera, hidrosfera, biosfera y antroposfera. El mundo exterior del sistema Tierra es el cosmos, espacio extra-terrestre. Hay un intercambio de materia y energía entre el Sol, el espacio y la Tierra. La Tierra ofrece a la sociedad los recursos necesarios y las depresiones naturales.
- El **sistema humano** o antroposfera, está integrado por subsistemas tales como asentamientos, agricultura, industria y transporte. Los geógrafos analizan cómo la geosfera provee recursos y espacio de vida al sistema humano y cómo la sociedad tiene un impacto en el sistema Tierra. De ese modo, los geógrafos construyen un puente entre las ciencias naturales y sociales y estudian todo el ecosistema “Hombre-Tierra”.

El **individuo** tiene especial interés para los educadores porque la educación de individuos es uno de los modos más importantes de contribuir al entendimiento del desarrollo sostenible. El intercambio entre el individuo y la sociedad tiende a la socialización del individuo así como al desarrollo de la sociedad. La libertad de acción del individuo dentro de un marco particular de condiciones naturales y sociales es la condición previa para que la educación pueda tener un impacto en el comportamiento sostenible de los estudiantes. El conocimiento, las percepciones y los valores de las personas son cruciales para implementar el desarrollo sostenible. La consecuencia de este pensamiento en modo sistémico es la necesidad de pensar ecológica u holísticamente, esto es, cómo naturaleza, sociedad e individuos están interconectados. Manejo ecológico del hogar significa no consumir más de lo que puede ser regenerado.

El **desarrollo sostenible** se refiere a la sostenibilidad de **naturaleza, economía y sociedad**. Es una cuestión controvertida, pues naciones, culturas, grupos e individuos interpretan la definición para adecuarla a sus propias necesidades. Por ello, algunos enfatizan el desarrollo económico sostenible al tratar de mejorar sus niveles de consumo mientras que otros enfatizan el desarrollo ambiental sostenible al tratar de conservar especies amenazadas. Desarrollo sostenible y, en consecuencia, educación para el desarrollo sostenible, están definidas culturalmente.

**Desarrollo sostenible de la naturaleza** significa el consumo de recursos no más rápido de lo que pueden ser renovados. Tenemos el deber de preservar los recursos naturales para generaciones futuras. La tasa de consumo no debería exceder la tasa de regeneración. Actividades ambientalmente perjudiciales deben ser puestas bajo control para restaurar y proteger la integridad del sistema de la Tierra.

**Desarrollo sostenible de la economía** incluye el desarrollo sostenible de la naturaleza. Trabajo para todos y estándares de vida crecientes continúan siendo objetivos importantes. Para algunos países, esto significa más consumo de recursos naturales; para otros, esto implica nuevas tecnologías que ahorran recursos y nuevos estilos de vida y solidaridad. Alcanzar estos objetivos es uno de los mayores desafíos en el futuro.

**Desarrollo sostenible de la sociedad** significa iguales oportunidades de vida para todos. Para alcanzar este objetivo, es imperativo que las personas en países en desarrollo puedan satisfacer al menos sus necesidades básicas y que las personas en países industrializados accedan a fuertes directivas de la comunidad internacional para limitar su consumo de recursos naturales. Pero más importante que tal acción, sería el desarrollo de nuevos valores, filosofías y comportamiento ecológico que son considerados como promotores de nuevos y mejores modos de vida que los antiguos, remplazando estructuras de producción y consumo basadas en la cantidad por una economía, una sociedad e individuos focalizados en mejoras cualitativas.

### **Estrategias para implementar el desarrollo sostenible**

Las estrategias principales para implementar el desarrollo sostenible son:

- **Estrategia de eficiencia:** mediante nuevas innovaciones técnicas y organizacionales, los recursos pueden ser usados más eficientemente.

- **Estrategia de consistencia:** mediante recursos renovables y circuitos económicos cerrados, puede ser mejorada la ecología de flujos de materia y de energía.
- **Estrategia de permanencia:** mediante innovaciones técnicas puede extenderse la vida útil de productos.
- **Estrategia de suficiencia:** mediante nuevos estilos de vida basados en el ingenio puede ser minimizado el consumo de recursos.
- **Compromiso educativo y social:** mediante educación y compromiso social, pueden ser discutidos y adoptados como modos de vida la justicia, la satisfacción y el desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible implica, por ello, la combinación de sostenibilidad ecológica, económica y social por el desarrollo de nuevos patrones de producción y consumo. También se refiere a nuevos estilos de vida y, por último, a la creación de una nueva ética del individuo, mediante educación durante toda la vida, incluyendo la Educación Geográfica.

### **Competencias geográficas para mejorar el desarrollo sostenible:**

Las competencias geográficas más importantes al implementar el desarrollo sostenible son:

- **Conocimiento y comprensión geográfica**  
de
  - los sistemas naturales principales de la Tierra a fin de entender la interacción dentro y entre ecosistemas
  - sistemas socioeconómicos de la Tierra para lograr un sentido de lugar
  - conceptos espaciales –ideas-clave únicas de la Geografía que ayudan a los estudiantes a comprender el mundo: localización, distribución, distancia, movimiento, región, escala, asociación espacial, interacción espacial y cambio a lo largo del tiempo.
- **Habilidades geográficas**  
en
  - el uso de habilidades de comunicación, razonamiento y aptitudes prácticas y sociales para explorar temas geográficos en un rango de niveles desde lo local a lo internacional.
- **Actitudes y valores**
  - dedicación para buscar soluciones a preguntas y problemas locales, regionales, nacionales e internacionales sobre la base de la “Declaración Universal de Derechos Humanos”.

### **Competencias interdisciplinarias para mejorar el desarrollo sostenible**

Además de las competencias geográficas específicas, las habilidades interdisciplinarias cruciales para el desarrollo sostenible, a ser desarrolladas en colaboración con otras materias, son:

- reconocer problemas, evaluar alternativas, calcular riesgos;
- percibir relaciones causa-efecto complejas y dinámicas;
- reflexionar acerca de los efectos secundarios y las consecuencias que pueden esperarse de una acción;
- pensar en sistemas y redes complejas;
- encontrar, evaluar, procesar y usar información con métodos apropiados;
- respetar otras visiones y opiniones;
- pensar acerca de los motivos personales de cada uno y evaluarlos;
- dar sentido y una base ética a la propia vida;
- contribuir a tareas comunes con las propias competencias;
- comprometerse con la planificación y los proyectos ambientales;
- evaluar las acciones propias y sus resultados;

- percibir el aprendizaje durante toda la vida como un enriquecimiento de la propia calidad de vida;
- percibir problemas y fenómenos desde diferentes perspectivas;
- aplicar flexiblemente diferentes métodos para resolver problemas;
- relacionar experiencias locales y regionales con fenómenos globales.

Como se ha descrito más arriba, la Educación Geográfica puede contribuir mucho a alcanzar los objetivos de la Década de las Naciones Unidas de Educación para el Desarrollo Sostenible proveyendo conocimiento, habilidades, valores y actitudes cruciales para una coexistencia pacífica de individuos con la naturaleza en este planeta. El desarrollo sostenible está orientado hacia el futuro y es un concepto de paz entre seres humanos y naturaleza y un concepto de justicia entre diferentes generaciones, naciones, culturas y regiones del mundo. Adicionalmente a las preocupaciones sociales, ambientales y económicas, el concepto de desarrollo sostenible también se extiende hacia la responsabilidad global y la participación política. La competencia para la acción que es necesaria para tales desafíos puede ser aprendida –en cooperación con otras materias- mediante la Educación Geográfica.

## **B. Criterios para el Desarrollo de la Currícula Geográfica para la Educación para el Desarrollo Sostenible**

La Comisión sobre Educación Geográfica sostiene que es desaconsejable buscar consenso en un currículo global. Los currículos contienen objetivos y contenidos relacionados con las necesidades regionales y nacionales, que difieren de una región a otra y de un país a otro. Un currículo global pasaría por alto o desconocería las necesidades y las diferencias regionales y nacionales. Ya que un currículo global carece de practicidad, la Declaración de Lucerna establece criterios básicos que deberían ser observados cuando se desarrolle, renueve o evalúe un currículo nacional de Geografía. Los siguientes criterios son considerados esenciales para la educación sobre desarrollo sostenible en Geografía:

### **Criterios para la búsqueda de objetivos geográficos**

Los objetivos educativos de los currículos nacionales deberían contener una equilibrada variedad de las dimensiones del conocimiento, la comprensión y la aplicación, así como también de valores y actitudes.

### **Criterios para la selección de temas geográficos**

- **Temas importantes en el mundo contemporáneo**

Estos incluyen una selección de cuestiones concernientes al ser humano y a la naturaleza que son importantes para la vida, para un comportamiento espacial adecuado y para un comportamiento sostenible. Temas como el calentamiento global, el agotamiento de la energía, el excesivo uso de recursos no renovables, el cambio de la población y las disparidades globales pueden ser desarrollados. Es apropiada la consideración de conflictos resultantes de metas contradictorias concernientes a la sostenibilidad ambiental, económica y social.

- **Percepción geográfica del espacio, lugar y ambiente**

Los temas incluyen provisión, uso, evaluación, formación y significación del espacio, lugar y ambiente.

- **Modos geográficos de observar la organización geográfica**

Este criterio implica aproximaciones relacionadas con enfoques funcionales, sistémicos, prospectivos, de acción, estructura o proceso.

- **Ejemplos ilustrativos**  
Implican la selección de contenidos que sirvan como modelo referente a estructura/proceso relacionado con un tópico, que proporcionen ideas importantes y transferibles dentro de un problema; los contenidos son convenientes a la transferencia de ideas.
- **Experiencias, intereses y preconceptos estudiantiles**  
Implican la consideración de las experiencias, intereses y preconceptos estudiantiles de diferentes edades.
- **Significación para el individuo, la gente, la cultura y el ambiente**  
Este criterio incluye la importancia de problemas en contextos privados, públicos, políticos, profesionales o económicos.
- **Balance**  
Involucra la selección de tópicos diferentes, contrastantes y multidimensionales y la consideración de perspectivas diversas de actores con intereses diferentes.

#### **Criterios para la selección de áreas geográficas**

- **Ejemplos ilustrativos**  
Implican la selección de áreas significativas útiles para el aprendizaje de estructuras/procesos como modelos o que sean útiles para adquirir ideas transferibles.
- **Experiencias e intereses de los estudiantes**  
Este criterio tiene en cuenta el conocimiento de los estudiantes, sus intereses y experiencias en los distintos grupos de edades.
- **Significación**  
Implica considerar la posición política, económica o dimensional de un área y la consideración de su importancia ecológica/ambiental.
- **Variedad en extensión espacial**  
Implica tener presente la escala local, regional, nacional, internacional y global.
- **Balance**  
Los temas incluyen la selección de áreas que son diferentes y contrastantes en términos de sus posiciones, tipos y medidas.
- **Cobertura topográfica**  
Este criterio apunta a temas que ayudan a aferrar la idea de que el espacio puede ser visto en forma general o temática –como una amplia grilla de orientación y una red de objetos topográficos individuales.

#### **Criterios para la selección de los enfoques de aprendizaje**

- **Referencia a los intereses de los diferentes grupos de edad**  
Deben ser tomados en cuenta las preferencias e intereses de los diferentes grupos de edad.
- **Grado de las exigencias de aprendizaje**  
Significa que las exigencias sobre los estudiantes deberían incrementarse en volumen y en dificultad. El alumno debería realizar sus tareas con una independencia cada vez mayor.
- **Series de aprendizaje de hechos conectados**  
Significa que los hechos relacionados o conectados deben ser ordenados de modo que se construyan unos sobre otros.

- **Complejidad**  
Los contenidos y métodos empiezan desde el estudio de casos simples hasta la adquisición de los de mayor complejidad.
- **Abstracción**  
Se comienza a partir de fenómenos espaciales concretos y se avanza hacia modelos más abstractos.
- **Modos de observación**  
Este criterio implica que al comienzo del proceso de aprendizaje debería darse prioridad al modo de observación fisionómico, luego a la relación de procesos y finalmente a la forma funcional y prospectiva; métodos o enfoques constructivistas deberían ser utilizados para la comprensión de conceptos, procesos, teorías y espacio como constructos sociales cambiantes.
- **Inclusión de estudios de casos en contextos interrelacionados y visiones sintéticas.**  
Los ejemplos ilustrativos deben tener conexión con los contextos regionales.
- **Secuencia regional**  
Significa que los tópicos regionales no deben ser estrictamente dispuestos desde lo cercano hacia lo lejano, sino en el sentido de una visión del mundo.
- **Extensión espacial**  
Significa tener en cuenta todos los niveles de escala, es decir la pequeña escala, la escala media así como también la dimensión internacional y global.

### **C- Importancia de las Tecnologías para la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación para el Desarrollo Sostenible en Geografía.**

La habilidad para actuar como un ciudadano responsable y democrático es un requisito previo para la implementación del desarrollo sostenible. Esta habilidad puede ser desarrollada a través del acceso a información actualizada y a través del aprendizaje a lo largo de la vida. Los métodos geográficos, como trazado de mapas, lectura de mapas, trabajo de campo, análisis estadístico, entrevistas, elaboración de cálculos, interpretación y producción de imágenes, textos, gráficos y diagramas están ampliamente difundidos en la actualidad y son practicados diariamente en muchas escuelas. La Tecnología para la Información y la Comunicación al contrario, si bien ha influido enormemente en la ciencia geográfica en los últimos quince años, no ha sido utilizada como debería haber sido, especialmente a causa de la falta de hardware/software en las aulas y las limitaciones en el entrenamiento del profesor.

La formación en las TIC se está transformando en un objetivo de aprendizaje principal porque el alcance de los medios gráficos está disminuyendo mientras que los medios digitales están en alza. Por consiguiente, es muy probable que las TIC adquieran considerable importancia en los próximos años y décadas. Esto se verificará tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Además, la gente joven está altamente motivada e interesada en trabajar con instrumentos digitales y medios interactivos, los cuales son importantes premisas para el aprendizaje significativo. Por lo tanto, la educación con medios digitales enfocada en los principios de la enseñanza y el aprendizaje con los medios digitales, el conocimiento de los medios y la formación digital son un valor adicional para la educación en Geografía.

Las TIC pueden contribuir significativamente a los objetivos de la educación para el desarrollo sostenible en la enseñanza y aprendizaje de la Geografía descriptos en esta Declaración

ayudando a los estudiantes para que adquieran conocimiento y desarrollen competencias necesarias para el aprendizaje para toda la vida y para una participación ciudadana.

### **El valor específico y potencial de las TIC para la EDS en Geografía**

En la Educación Geográfica, los medios agregan un valor general a la enseñanza ya que sirven como un recurso para la información desde las diversas y, a menudo, contradictorias fuentes, pero también al organizar, procesar, interpretar y presentar información. Internet, software en general, y el software específico geográfico (como simulaciones de computadoras o el Sistema de Información Geográfica (SIG) y el hardware (por ejemplo herramientas móviles como Navegadores de Posicionamiento Global - GPS) agregan un valor específico a la educación geográfica proveyendo información fácilmente accesible, actualizada, medios nuevos e innovadores para la enseñanza y el aprendizaje con información basada en la web, e intensifican la comunicación y cooperación, por ejemplo en el escenario de aprendizaje electrónico. Los beneficios del uso de las TIC contribuyen a las metas y objetivos de la Educación Geográfica para el desarrollo sostenible en el sentido que las TIC ayudan a

- adquirir fácilmente conocimiento actualizado
- comparar informaciones contradictorias
- observar desde puntos de vista diferentes y de múltiples perspectivas
- adquirir una visión directa de las actitudes y perspectivas de las personas afectadas por problemas de sostenibilidad (por ejemplo impacto de los desastres naturales, contaminación ambiental, crisis económicas)
- analizar el mundo y sus representaciones mentales
- entender mejor las conceptualizaciones y actitudes que se refieren a problemas de sostenibilidad de pueblos de culturas diversas
- visualizar problemas ambientales multidimensionales relacionados con el desarrollo sostenible
- promover aptitudes mentales superiores como la síntesis y la evaluación
- desarrollar la comprensión y las habilidades, actitudes y valores necesarios para un comportamiento sostenible.

Las TIC transformarán dramáticamente la enseñanza y el aprendizaje en el futuro. Su potencial específico para EDS en Geografía reside en la interactividad de las herramientas o instrumentos, en su conveniencia para planear métodos de aprendizaje autodirigidos y cooperativos y en su enorme riqueza en términos de contenidos atractivos y actualizados y oportunidades de aprendizaje de tópicos concernientes a la EDS.

### **TIC e investigación en la Educación Geográfica para el desarrollo sostenible**

El uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en Geografía para el desarrollo sostenible extiende el foco de investigación a nuevas áreas. Un importante campo para la investigación está relacionado con la influencia de las TIC para reducir la brecha entre el conocimiento ambiental y el comportamiento sostenible. Como resultado de tales investigaciones podríamos entender mejor cómo mejorar la enseñanza y el aprendizaje en Geografía para lograr las competencias enumeradas en esta Declaración. La Comisión sobre Educación Geográfica de la Unión Geográfica promueve discusiones académicas e intercambio de investigaciones concernientes a las TIC y a la educación geográfica.

### **TIC y cooperación internacional**

La posibilidad de colaboración en línea para facilitar reuniones virtuales entre investigadores de todo el mundo agrega un valor adicional a los medios digitales, especialmente en el contexto del aprendizaje intercultural y aprendizaje global. Esto es particularmente ventajoso para los países en vías de desarrollo, los cuales pueden beneficiarse de la cooperación y colaboración internacional. Posibilitar la cooperación entre escuelas de todo el mundo para facilitar la enseñanza y el aprendizaje mediante la ayuda de medios digitales y en línea, es una prioridad y un objetivo para la Comisión sobre Educación Geográfica de la Unión Geográfica.

\*\*\*\*\*

**Proclama**

La Comisión sobre Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional proclama esta Declaración y recomienda los principios presentados en este documento como una base para una Educación Geográfica válida para el desarrollo sostenible para todos los geógrafos y gobiernos del mundo.

Firmado por el Presidente de la Comisión sobre Educación Geográfica de la Unión Geográfica Internacional (IGU-CGE)

Lucerna 31/7/2007

Prof. Lex Chalmers  
Presidente de la Comisión 2004/2008

---

<sup>1</sup> Esta Declaración ha sido elaborada por Hartwig Haubrich, Sibylle Reinfried e Ivonne Schleicher, publicada a través de la página de la comisión, comentada por los miembros de la comisión y delegados de numerosos países del mundo, revisada varias veces y finalmente discutida, aceptada y proclamada en el Simposio Regional de UGI-CGE en Lucerna, Suiza, el 31 de julio de 2007.