

A 2 2.3 La enseñanza indagadora

Implicaciones para el perfil del docente y su desarrollo:

La enseñanza indagadora

por Dr. Guenter L. Huber

Podemos formular el problema central en cada ámbito de enseñanza como pregunta: ¿Cómo y dónde aprenden los profesores como se fomenta aprendizaje activo, autoregulado, social? En las publicaciones sobre este problema podemos leer siempre de nuevo que bajo las condiciones concretas de enseñanza, la necesidad de reacciones inmediatas, el tamaño de exigencias curriculares y falta de tiempo para tratarlos – los profesores no hacen todo lo que saben o han planificado de hacer basado en su conocimiento, sino lo que han hecho hasta ahora como rutina. Además: Una parte tremenda de estas rutinas viene de experimentar la enseñanza de antes de sus propios profesores.

Por eso la primera tarea en el desarrollo del perfil docente debe ser ganar acceso a y darse cuenta de las rutinas y los procesos casi automatizados de tomar decisiones pedagógicas-didácticas. Esta tarea demanda enfoques distintos de los métodos tradicionales de formación profesional y cursos de perfeccionamiento. No basta cuando los participantes reciben información, no basta cuando tienen ocasiones de hacer lo que han oído, no basta cuando mentores acompañan sus esfuerzos y les discuten con ellos, sino necesitan el mismo entorno de aprendizaje que tendrían que realizar en el futuro para sus estudiantes: un entorno donde se pueden adquirir el conocimiento necesario y también se pueden practicar el aprendizaje activo, social y auto-regulado. El entorno apto se llama enseñanza indagadora.

Lógicamente los participantes de los cursos de formación de formadores o de perfeccionamiento trabajan individualmente durante bastante tiempo, porque son profesores universitarios, profesores de la escuela, entrenadores de los empleados de varias empresas, profesores de cursos generales para adultos, etc. y no pueden quedar su trabajo para unas semanas. Por eso el enfoque de la enseñanza indagadora trata de integrar lo que los participantes están aprendiendo en su trabajo diario. Eso es el contrario de cursos de formación tradicionales, donde no practican en el curso lo que predicán como orientación didáctica. Un escarmiento no raro son conferencias sobre aprendizaje cooperativo en cuales los formadores oyen muchas cosas interesantes y importantes sobre la cooperación en equipos de alumnos, pero nunca experimentan personalmente condiciones y efectos de cooperar en su propio aprendizaje. Por eso se tiene que aplicar *dos principios* para implementar una orientación indagadora hacia la enseñanza y para mantenerla más tarde.

Ambos principios tratan de romper el círculo vicioso determinado por expectativas subjetivas y valores en una situación específica y tanto la percepción de los hechos en esta situación como la generación de acciones basadas en exacto estas percepciones. Generalmente recomendamos que los formadores no tratan individualmente de resolver problemas en su aula, sino en

cooperación con al menos un otro colega, es decir, observan el uno al otro durante unas de sus clases, intercambian sus impresiones, ideas, etc. de este modo el proceso de implementación

- (1) puede garantizar *retro-alimentación realista*. Eso es un problema grave para la mayoría de formadores, que reciben sólo raramente retro-alimentación realista respecto a sus propias actividades profesionales. El estrés de aplicar métodos nuevos es tan alto, que usualmente los profesores no pueden observar exactamente a sus alumnos y a si mismos por el mismo tiempo. Entonces la cooperación de colegas, que observan mutuamente a sus clases, y la aplicación de herramientas como grabadoras de sonido o video pueden aportar a resolver el problema. Sobre todo en situaciones, donde las relaciones sociales entre formador y alumnos *no* forman una parte del problema sirve mucho cuando el formador pide retro-alimentación también de sus alumnos.
- (2) puede estimular al *intercambio de perspectivas subjetivas*. Los formadores no son las únicas personas que experimentan los problemas en el aula. Hay colegas, que enseñan a los mismos alumnos, y sobre todo hay los alumnos mismos. Muchas veces disponen de expectativas y evaluaciones, que siguen para ellos a interpretaciones impresionantes de los hechos en el aula y sus causas escondidas. Entonces sería muy prometedor tratar de tener en cuenta e integrar las perspectivas subjetivas de cada participante tan directo como indirecto.

Usualmente varias influencias impiden cambios de las rutinas de enseñanza. Los formadores ganan certidumbre cuando usan sus rutinas, aunque las acciones rutinarias quedan muy lejos de proporcionar efectos óptimos. Lo que cuenta son los efectos inmediatos, sin embargo actuar hacia la meta de cambios más profundos sería mejor a largo plazo. Pero formadores tienen que reaccionar inmediatamente, sobre todo en caso de problemas. También esta condición consigue que formadores confíen más en muestras familiares de actuar y no arriesgan probar algo nuevo. Además, probar una conducta nueva enfrente de los alumnos es una situación muy apta para provocar un estado mental que se llama "objective self-awareness" (Wicklund & Frey, 1980), correctamente "atención por si mismo como objeto" en lugar de concentrar la atención en los asuntos críticos de la situación. Los alumnos también se sienten agitados cuando rutinas parecen perder su validez.

Reflexión como investigación

Las metas siguientes importan particularmente para enfoques prácticas a cambiar el pensamiento de formadores y por lo tanto los determinantes de su comportamiento profesional (vea Wahl, Weinert & Huber, 2001):

- Ganar acceso a los áreas de las teorías implícitas de formadores que tienen relevancia para su formación.

- Modificar elementos no funcionales de las teorías implícitas de los formadores por asimilar la información científica sobre problemas de enseñanza y aprendizaje siempre y cuando sea relevante para la práctica de formación.
- Elaborar técnicas para analizar la situación actual de enseñanza y aprendizaje en el aula o el curso y la situación personal del formador, es decir sus expectativas y evaluaciones.
- Enriquecer el repertorio de actividades y reducir rutinas inadecuadas.
- Automatizar de nuevo actividades funcionales.

Esta lista de metas determina contenidos centrales del perfeccionamiento para fomentar destrezas de reflexionar su trabajo profesional y adaptar sus acciones a las demandas específicas de cambios de la situación en el aula o el curso. Pero la lista no revela cómo podríamos proporcionar los cambios necesarios ni en cuando a los detalles de cómo los formadores deberían enseñar en el futuro ni a métodos de la formación de formadores.

La metáfora de la "enseñanza como investigación" podrá ayudarnos elaborar los detalles. Vemos primero el ciclo de la enseñanza rutinaria: El profesor actúa, por ejemplo, explica una cosa y nota inmediatamente varios efectos o la falta de éxito de sus esfuerzos. El problema es que el profesor vincula automáticamente causa y efectos, o dicho de otras palabras, no elabora explicaciones por qué sus actividades conducen a cuales consecuencias, sino nota rutinariamente un conjunto de causarazón- efecto.



Entonces, lo que los profesores tienen que aprender en primer lugar es romper este vínculo automático y ser capaz de darse cuenta de lo que pasa verdadera mente – en tanto que sea posible principalmente. La meta fundamental debe ser que los profesores dejan de *notar* sencillamente lo que parece pasar en su aula o su curso – al menos en situaciones críticas. En lugar de sus automatismos tienen que aprender *recopilar datos y analizarlos* bien meditado. Eso es el punto crítico: "bien meditado". Pensar en posibilidades de ver algo nuevo – en vez de reaccionar por percepciones basadas en expectativas implícitas – requiere que los profesores planifican y controlan sus acciones como investigadores. La condición previa indispensable es

que notan problemas y formulan preguntas respecto a su enseñanza y lo que sigue. Además tienen que acostumbrarse a la idea de diseñar la recopilación y análisis de datos exactos, es decir reflexionar sobre alternativas posibles de comprobar los efectos de sus actividades y cuando o bajo cuales condiciones aportan a contestar sus preguntas. Estos son precisamente las actividades claves de investigadores preparando un estudio. Por eso hemos complementado el triangulo de enseñanza rutinaria (vea arriba) por un triangulo de reflexión, que determinan juntos el ciclo de enseñanza indagadora:



Reflexionar sobre lo que se hace y efectúa sin embargo afecta también al vínculo entre el diagnóstico de efectos y decisiones sobre acciones siguientes. Antes, dentro del ciclo rutinario este paso de verdad no merece que lo llamamos "tomar decisiones", porque consecuencias de lo que se notó para la enseñanza subsiguiente casi ocurren automáticamente. El profesor indagador en cambio desarrolla enfoques alternativos de enseñanza basados en sus observaciones controladas y después selecciona la alternativa más prometedor para sus metas.

Los pasos del enseñanza indagadora

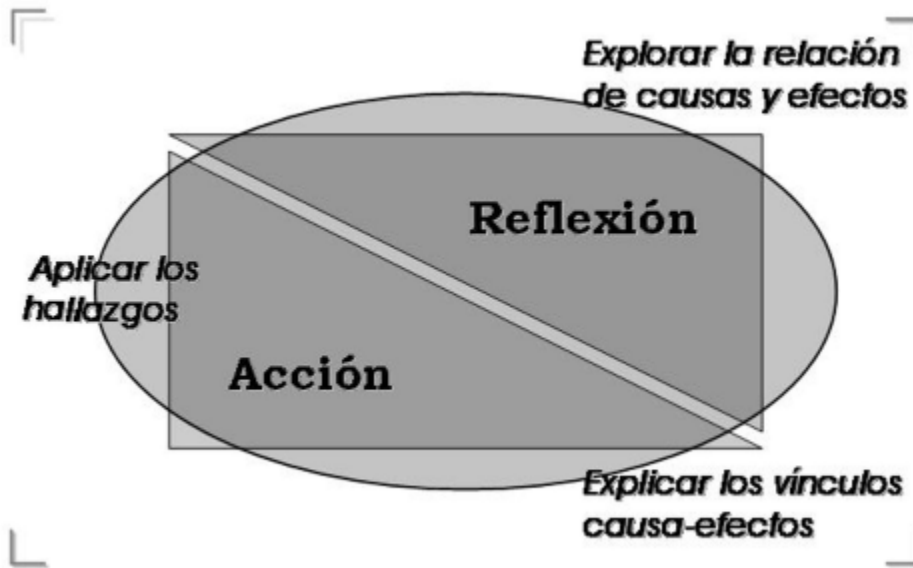
En el movimiento circular del enseñanza indagadora el formador integra sus rutinas probadas y reflexiones sobre efectos y alternativas en tres pasos:

- El profesor indagador sabe que usualmente se ve solamente lo que se espera, sobre todo bajo la condición del estrés de la necesidad de reaccionar inmediatamente a lo que pasa en el aula o el curso. Entonces trata de explorar cuidadosamente la relación entre causas y efectos. Es decir, el profesor atiende a dificultades o problemas y formula preguntas respecto a sus propias actividades, la situación, las reacciones de sus alumnos, etc.
- También el profesor indagador sabe el peligro que se encuentran las respuestas esperadas, si no se planifican y proporcionan metódicamente la recogida y el

análisis de datos sobre los hechos en el aula o curso. Luego trata de explicar sistemáticamente cómo causas y efectos están relacionados.

- Para aplicar sus hallazgos el profesor desarrolla alternativas didácticas y toma una decisión tras sopesar los pros y los contras. Sobre todo el hecho que hay alternativas abre otra vez un ciclo indagador hasta al fin el profesor ha cambiado sus conceptos implícitos y adquirido una buena rutina nueva.

El ciclo acción-reflexión es el curso ideal del desarrollo permanente del enseñanza.

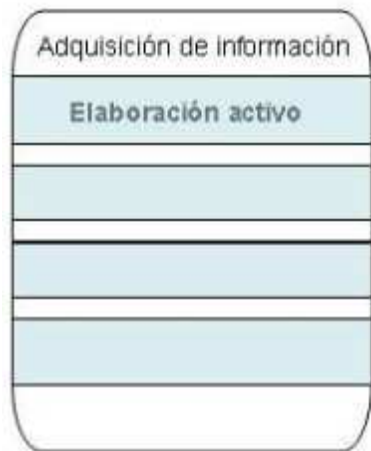


Lo que nos faltan ahora son ideas y métodos concretos cómo se pueden perturbar las rutinas y poner en marcha los cambios deseados.

Implementación y organización de la enseñanza indagadora

El diseño apto sigue el modelo "Sandwich" y combina fases de presencia (en el curso) con fases de cooperación autónoma y trabajo individual.

El modelo "Sandwich" (Gerbig, 2005; Wahl, 2006):



El modelo trata de juntar los ventajas de enfoques estructurados de instrucción y los ventajas de aprendizaje auto-regulado y al mismo tiempo evitar los problemas de ambos enfoques.

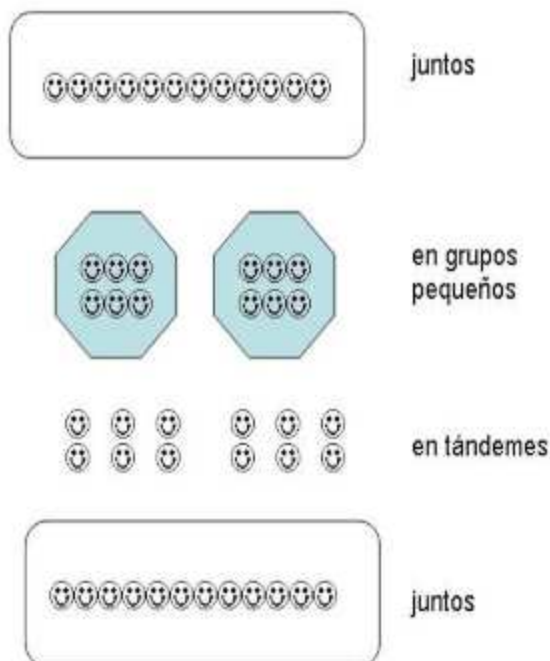
Se distinguen entre el modelo del "gran sandwich", o sea el patrón para cursos o sea el patrón de sesiones particulares. Por ejemplo una sesión de aprendizaje cooperativo con sus fases de organización y trabajo se podría entenderlo como un sandwich pequeño.

Vamos a ver que el modelo Sandwich ofrece también una solución factible para adaptar enseñanza y aprendizaje a la diversidad de los estudiantes, sobre todo a sus orientaciones distintas hacia certidumbre vs. incertidumbre del entorno de aprendizaje.

La organización de grupos y tándemes (Wahl, 1995):

El elemento clave para lograr las metas de la retroalimentación realista y el intercambio de perspectivas subjetivas es el trabajo cooperativo en grupos pequeños de compañeros (comp. Domínguez & Medina, 2005) combinado con fases de instrucción y fases de trabajo individual. Wahl (1984; 1995) desarrollaba el modelo "KOPING" (una palabra artificial significando "**K**ommunikative **P**raxisbewältigung **i**n **G**ruppen" y un juego de palabras respecto al verbo inglés "coping" = "superar"), que se podría traducir como "SUPERAR LA PRÁCTICA POR COMUNICAR EN GRUPOS".

La estructura más esencial del modelo es la pareja o "tándem" de participantes: Para vincular lo que se aprenden con lo que se hacen cada día en su práctica bajo la influencia de sus creencias implícitas los participantes forman grupos de dos o "tándemes de práctica". Los compañeros del tándem visitan el uno al otro en su aula o curso, observan las actividades con materiales preparados (por ejemplo, protocolos de observación, etc.) y discuten los hallazgos. Las tareas de los tándemes están intercalado en fases presenciales, fases de trabajo individual y fases de encuentros de los grupos "KOPING". El curso de formación de formadores se desarrolla como sigue:



La idea principal del trabajo en grupos ("KOPING") y en tandemes en el ámbito de perfeccionamiento es asistir al proceso largo y complejo de cambiar o sea de olvidar lo que se practicaba y aprender alternativas.

Después de una fase inicial de organización, intercambio de experiencias y adquisición de información los parti-cipantes forman grupos pequenos de cada vez seis miembros para autoregular su aprendizaje. Los grupos pequenos se dividen en tres tandemes según simetría (ningún diferencia de poder) y simpatía (aceptación mutua).

Se nota que el enfoque KOPING y tandemes corresponden con el modelo Sandwich:

En los tandemes los profesores deben regularmente

- planificar su enseñanza,
- discutir problemas,
- visitar el uno al otro en sus cursos, seminarios, etc . y
- dar retro-alimentación desde el rol del observador (para aspectos concertados).

Introducción del tema, Organización
Grupo: Selección del problema Reconstrucción
Clarificación de preguntas abiertas
Tándemes: Observación y diagnosis
Clarificación de preguntas abiertas
Grupo: Búsqueda de soluciones
Clarificación de preguntas abiertas
Tándemes: Aplicación Grupo: Evaluación
Résumé y profundización teórica

Indicaciones concretas para la aplicación del modelo

Quisiera mostrar dos indicaciones concretas para cursos de perfeccionamiento. La primera indicación sirve para orientar a los participantes de reuniones tanto del tándem como del grupo de tandemes. La segunda indicación hemos desarrollado (Huber & Roth, 2005) para integrar el enfoque de la enseñanza indagadora y los cursos tradicionales para profesores principiantes

(enseñan 10-12 horas per semana, asisten al enseñanza del mentor como oyentes y aprenden un día per semana en un seminario para principiantes).

1. *Indicación: Cooperación de los participantes en reuniones de tandemes* (modificado según Wahl et al. 1995: 171-173)

¡Los puntos 3, 4, 5 y 6 valen también para las reuniones de cada tandem!

- (1) Para cada reunión los participantes determinan un moderador, que se encarga de la dinámica del grupo. Además se determina un "secretario de actas", que apunta el curso de la reunión (temas, preguntas, respuestas, problemas abiertos, etc.).
- (2) Se organiza la reunión dependiente de las demandas de los participantes. Los puntos siguientes podrían ser útiles, pero no son obligatorios:
- (3) Se empieza la reunión por un "flash": Cada uno de los participantes dice que quiere discutir hoy. El moderador apunta las sugerencias y determina después juntos con los otros un "orden del día".
- (4) Cada participante describe detalladamente cómo planifica su enseñanza y/o cómo enseña. Las descripciones se refieren tanto a detalles positivos como negativos; el "diario de aprendizaje" sirve como base de los reportajes. Formulas aptas de contar podrían ser:
anima a reportar y se encarga de que cada uno participa.
- (5) Los participantes reportan lo más concretamente posible cómo cooperaron con su compañero de tandem. Formulas aptas de contar podrían ser:
"Hemos planificado/elaborado cómo se ..."
"Como observador me saltó a la vista ..."
"Desde la perspectiva del profesor experimenté mi enseñanza como así: ..."
"Cuando imagino ser de alumno en mi enseñanza, entonces..."
El moderador anima a reportar y se encarga de que cada uno participa activamente también en la discusión.
- (6) Los participantes piden a sus compañeros que ofrecen asistencia. Formulas aptas podrían ser:
"¿Cómo manejáis situaciones semejantes?"
"¿Qué métodos podéis recomendar?"
"A mi me gustaría consejos/sugerencias/asistencia para ..."
El moderador se encarga de que el grupo contesta de hecho las preguntas. Cuando falta tiempo el grupo toma decisiones sobre el orden de contestar o determina cuales preguntas pueden esperar a la reunión del grupo de tandemes. A veces piden también al profesor (¡correo electrónico!).

- (7) Al fin de la reunión los participantes determinan, quién jugará la próxima vez el rol de moderador y del "secretario de actos". Sobre todo determinan lo que los participantes comprobarán hasta la próxima reunión en su aula/curso.
2. *Indicación: Integración de trabajo en tandemes y en seminarios semanales de principiantes*
(Material del estudio de Huber y Roth 2005)
- (1) Trabajo en el tándem:
Después de la enseñanza/observación ambos miembros del tándem contestan mutuamente una pregunta:
"¿Qué has visto hoy?" (es decir, de la perspectiva tanto del observador como del miembro enseñando) y *intercambian sus experiencias subjetivas, emociones, etc.*
- (2) Apuntes adicionales en el diario de aprendizaje:
"¿Cómo influyó el compañero de tándem a mi?"
- (3) Esquema de las reuniones semanales en el seminario de principiantes.
- a) Los compañeros de cada tándem negocian entre ellos:
"¿Qué queremos saber más?"
"¿De qué queremos enterarnos respecto a los otros tandemes?"
"¿Cuales recursos/informes/textos necesitamos más?"
- b) Los grupos de tandemes se reúnen y se determinan los miembros de un tándem como "secretarios de actos"; ellos apuntan - *lo que los compañeros han hecho, - las experiencias subjetivas de las cuales hablan y - preguntas abiertas.*
- c) Para su diario de aprendizaje cada uno apunta individualmente, si recibió las respuestas que necesitó.
- d) Sigue la fase de pleno con el profesor como moderador:
- El profesor resume las preguntas abiertas y trata de contestarlas.
- El profesor resume los resultados del trabajo pasado y presenta información nueva (según el currículo del seminario).
- e) Conclusiones didácticas
Juntos los compañeros discuten lo que sigue de la información nueva para la situación particular en su aula y de su asignatura.
- f) Al fin cada uno determina tareas vinculados con las conclusiones didácticas para la semana que viene (¡entrada en el diario de aprendizaje!):
- *"Voy a observar la situación siguiente" o*
- *"Voy a observar este proceso/asunto" (por ejemplo 10 minutos).*

Además cada uno apunta en su diario de aprendizaje dos estímulos de reflexión (entradas siguen durante la próxima semana):

- "*¿He visto lo que intentaba observar?*"
- "*¿Qué significan mis observaciones a mi?*"

(El profesor formulará la próxima vez las mismas preguntas y comentará a las respuestas – punto 3d arriba – vinculando perspectivas subjetivas y científicas.)

El curso del trabajo según el modelo "grupos-tándemes"

Ejemplo: Discusión de problemas de enseñanza

- Grupo: (1) Selección de un problema actual
- Los miembros esbozan sus problemas (¿Qué es lo que quiero tratar?)
 - Ordenar los problemas (¿Cuales se pueden elaborar en el grupo y los tándemes, cuales no?)
 - Concertar la secuencia (¿Quién empieza?)
- (2) Reconstrucción
- Descripción del problema (¡Escuchar, preguntar!)
 - Perspectiva del grupo (perspectiva externa: ¿Qué provoca la prescripción en los otros miembros?)
 - Perspectiva del narrador (perspectiva interna: "Yo lo hago así, ya que ...")
 - Tareas diagnósticas para el trabajo en tándemes (Reconstrucción de las perspectivas externas e internas - Atención: Sesgo de atribución actor / observador)
- Tándem de (3) Observación y diagnosis: - Observar libre durante períodos particulares, práctica observación en situaciones relevantes
- Diálogo estructurado: ¿Qué pasó contigo en esta situación?
 - Triangular (si posible)
- Grupo: (4) Buscar una solución
- Informar los demás sobre el diagnosis
 - Formular hipótesis
 - Acordar objetivos
 - Buscar soluciones
 - Seleccionar una solución
 - Tareas para el trabajo en tándemes
- Tándem de práctica: (5) Poner en marcha el nuevo comportamiento
- Clarificar/precisar el nuevo comportamiento
 - Planificar y simular el comportamiento
 - Medidas de ayuda: Formular intenciones, hablar internamente, etc.
 - Comprobar la solución
 - Registrar los efectos (observar, preguntar)

- Discutir los resultados del ensayo

Grupo: (6) Evaluación

- Información sobre los resultados
- Continuar o terminar la tarea.

Al nivel individual los participantes llevan un diario de aprendizaje durante todo el curso de perfeccionamiento.

Adaptación del perfeccionamiento al estilo individual de orientación (OC / OI)

De décadas de estudios empíricos de cursos de perfeccionamiento de profesores podemos concluir que unos profesores pueden integrar nuevas alternativas en su rutina diaria sin asistencia externa, otros no pueden hacerlo. Esto no solamente dice algo sobre la inercia de los sistemas educativos, sino también algo sobre la diversidad individual. Debemos reconocer que hay diferencias fundamentales no solamente entre profesores respecto a sus preferencias para situaciones bien conocidas vs. situaciones potencialmente sorprendentes – sobre todo cuando estas situaciones representan un desafío para la persona entera y no ofrecen solamente un cierto suspense como un juego.

Podemos atribuir estas diferencia a la manera como los participantes en cursos de perfeccionamiento reaccionan al hecho de que tan el "principio de malestar" usual en estos cursos como más tarde la implementación de las destrezas adquiridas determinan un entorno caracterizado por controversias entre la propia experiencia subjetiva y la retro-alimentación "objetiva", entre los propios puntos de vista y las opiniones, sugerencias, etc. de otros participantes, más tarde entre las expectativas de sus estudiantes y sus propios intenciones y objetivos. Para superar situaciones como estas por un lado se tiene que reflexionar, discutir, argumentar, disputar, por otro lado se necesita tolerancia ante ambigüedad y sensibilidad mutua.

La mayoría de los psicólogos y pedagogos evaluarían tales situaciones como muy motivadoras (p.ej. Berlyne, 1974): La contradicción, la controversia, incluso el conflicto se les clasifican como condiciones muy aptas para aprendizaje y cambio – eso es el "principio de malestar" del perfeccionamiento. Desgraciadamente no cada uno estiman controversias en situaciones sociales como desafío; hay personas que tratan activamente de evitar las incertidumbres de controversias inter-personales, pero también intr-personales. Podemos poner en duda que todos llevan a cabo de la misma manera los conflictos intra- e inter-personales, a pesar de que esto no excluya la posibilidad general que controversias fomentan al aprendizaje. La pregunta significativa es: ¿para quién y por cuales procesos?

Según los Sorrentino y Short (1986; vea también Sorrentino & Hewitt, 1984; Sorrentino, Short & Raynor, 1984; Sorrentino et al., 1990) experimentar controversias o perspectivas heterogéneas en cursos no puede animar a todas las personas para que aprenden más sobre el asunto: La incertidumbre de aspectos particulares del entorno o de la persona misma motivará solamente los así llamados estudiantes "orientados hacia la incertidumbre" (OI) para reducir las

controversias y adquirir mejor comprensión, mientras que los estudiantes "orientados hacia la certidumbre" (OC) – quizás la mayoría – no están demasiado interesados en encontrar algo nuevo obre su entorno y si-mismo. Ellos parecen más animados por situaciones que no evocan incertidumbre. En otras palabras, para parte de la gente la "curiosidad epistemológica" y la actividad reflexiva son estimulado por aspectos ambiguos (p.ej. oportunidades de descubrir algo, discusiones sobre opiniones contradictorias o puntos diferentes de vista, etc.) del curso, mientras que los demás no se sienten atraídos por entornos de aprendizaje del tipo "curiosidad" o "debate", pero les rechazan en favor de entornos bien estructurados bajo la dirección del experto.

Hemos hecho varios estudios, incluido comparaciones interculturales, de las implicaciones de estas orientaciones. Los resultados mostraban efectos significantes del OC vs. OI al nivel de preferencias de aprender (p.ej. individualmente o cooperativamente), al nivel de rendimientos, al nivel de los procesos de aprendizaje y al nivel de relaciones sociales en el aula – los resultados confirman que sin asistencia para los participantes OC ellos se sienten peor y aprenden menos en situaciones abiertas de enseñanza y aprendizaje. En una investigación para su tesis doctoral, Kempas (1994), una de mis doctorandas, ha adaptado un curso de perfeccionamiento de tres semestres para profesores de educación para adultos a las necesidades de participantes OC y OI. El modelo organizador era lo de grupos y tándemes y trataba con éxito de enriquecer el repertorio didáctico de los participantes por procesos reflexivos y auto-regulados de aprendizaje. De los varios resultados voy a seleccionar aquí solamente datos respecto al uso de métodos nuevos de enseñanza:

Datos de observación de los participantes en sus propios clases mostraban que los OI utilizaban 10 métodos diferentes antes del curso y 17 después de los tres semestres, mientras que los OC entraron al curso con 6 métodos diferentes en su repertorio y terminaron su aprendizaje con 5 métodos más. Es decir, los OI prefieren todavía más variabilidad, pero ambos grupos han aumentado su repertorio didáctico.

Referencias

- Berlyne, D.E. (1960; en alemán 1974). *Conflict, arousal, and curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Domínguez Garrido, M . C. y Medina Rivilla, A. (2005). Qualitative research i a n intercultural processes in the fields of Geography and History in secondary education. En L. Gürtler, M. Kiegelmann, & G.L. Huber (Eds.), *Areas of qualitative psychology – special focus on design* (pp. 81-98). Tübingen: Ingeborg Huber Verlag.
- Gerbig, Ch. (2005). Das Sandwich-Prinzip beim Lernen - Anwendung in der IT-Schulung [El principio Sandwich al aprender - aplicación en cursos de TI]. En A.A. Huber (Ed.), *Vom Wissen zum Handeln* [Desde conocer hasta actuar] (pp.191-200). Tübingen: Verlag Ingeborg Huber.
- Huber, G. L. & Roth, J. H. W. (2005) *Selbstreguliertes Lernen in der Lehrerbildung [Aprendizaje auto-regulado en la formación de formadores]*. Manuscrito del Departamento de la Psicología de la Educación, Universidad de Tübingen.

Kempas, G. (1994). *Lehren lernen. Auswirkungen interpersoneller Differenzen auf die Lernprozesse Lehrender [Como se aprende enseñar. Efectos de diferencias interpersonales a los procesos de aprendizaje de enseñadores]*. Tesis doctoral no publicada, Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften der Universität Tübingen.

Wahl, D. (2006). *Lernumgebungen erfolgreich gestalten. Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln* (2. Aufl.) [Planear efectivamente entornos de aprendizaje. Del conocimiento inerte al acto competente]. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Sorrentino, R.M., & Hewitt, E.C. (1984). The uncertainty-reducing properties of achievement tasks revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 884-899.

Sorrentino, R.M., Raynor, J O., Zubek, J.M., & Short, J.C. (1990). Personality functions and change: Information and affective influences on cognitive, moral, and ego-identity theories. In E.T. Higgins & R.M. Sorrentino (Eds.), *The handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior*. New York: The Guilford Press.

Sorrentino, R.M., Short, J.C. (1986). Uncertainty orientation, motivation, and cognition. In R. M. Sorrentino & E.T.

Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior*. (pp. 379-403). New York: Guilford.

Sorrentino, R.M., Short, J.-A.C., & Raynor, J.O. (1984). Uncertainty orientation: Implications for affective and cognitive views of achievement behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 189-206.

Wahl, D., Weinert, F. E. y Huber, G. L. (2001) *Psychologie für die Schulpraxis. Ein handlungsorientiertes Lehrbuch für Lehrer [Psicología para la práctica de la escuela. Un libro de texto orientado hacia su acción para formadores]* (7. ed.). München: Kösel.