

---

## EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LA PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIANTE EN ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Susana López Espinosa  
Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México  
lesusana@hotmail.com

### Resumen

Las posibilidades de aprendizaje que se generan a través de la participación del estudiante en actividades prácticas, son el objeto de análisis de la investigación que se describe en esta ponencia. El referente empírico es un espacio escolar que se caracteriza por la participación directa del estudiante en actividades prácticas: los proyectos productivos estudiantiles que se desarrollan en un Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario. Aquí los estudiantes son responsables de llevar a cabo, de manera simulada, actividades similares a las que realizan profesionales del mismo campo. Durante las actividades prácticas los estudiantes pueden aprender a través de la solución de problemas, la cual implica dudas, dilemas, o confusiones que surgen durante la actividad.

La construcción de esta noción distinta respecto a las actividades prácticas se basa en las ideas pedagógicas de los teóricos de la Nueva Escuela, fundamentalmente Dewey y Kerschensteiner, quienes consideran la acción, la participación y el trabajo del estudiante como posibilidades para aprender, para acceder al conocimiento auténtico y científico.

Este artículo muestra que el aprendizaje se basa en el cumplimiento de responsabilidades que el estudiante asume al participar en una actividad conjunta.

**Palabras clave:** acción, participación, actividades prácticas, aprendizaje, solución de problemas

---

## THE LEARNING THROUGH STUDENT PARTICIPATION IN PRACTICE ACTIVITIES

### Abstract

The possibilities of learning through student participation in practice activities are the object of analysis of the research described in this paper. The empirical referent is one school location that is characterized by the students' direct participation in practice activities: students' productive projects which are carried out at Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA). Here, students are responsible for carrying out, in simulated form, activities similar to those carried out by professionals in the same field.

During practice activities, students can learn by solving problems that involve doubts, dilemmas, or confusion that arises during the activity. The actions they perform reflect their more or less incorporated knowledge about how to do something—knowledge they re-elaborate during the activity.

The construction of this distinct notion with respect to practice activities is based on pedagogical ideas of theorists from the New School, fundamentally Dewey and Kerschensteiner—who consider action, participation, and student work as possibilities for learning, for accessing authentic and scientific knowledge and also as the basis for intellectual tasks related to research, reflection, analysis, the ability to explain, and classification.

This article shows the learning that is based on student's responsibilities.

**Keywords:** participation; practice activities; learning; answer to problems

## 1. Descripción del objeto de estudio

Esta ponencia se basa en los resultados de una investigación<sup>1</sup> a través de la cual se configura una idea de práctica distinta a las concepciones sociales más generalizadas, implícitas también en visiones de los actores escolares, que la relaciona con trabajo manual, con aplicación de teoría o con aprendizaje de conductas apropiadas; ideas derivadas de posiciones conductistas que enfatizan la adquisición de habilidades y destrezas. De manera distinta a estas visiones, en la idea de práctica que aquí se presenta, el conocimiento y las posibilidades de aprendizaje aparecen continuamente y de muy diversas maneras en las relaciones que establece el estudiante con sus compañeros y con el profesor, al ser responsables de llevar a cabo, de manera simulada en el contexto escolar, actividades similares a las que realizan profesionales del mismo campo. Al mostrar aquí sus potencialidades se pretende hacerlas visibles a los profesores, ofrecer elementos para el mejoramiento de su diseño curricular, y con ello, potenciarlas aún más.

### *Los fundamentos teóricos*

La construcción de esta noción distinta respecto a las prácticas, se apoya en planteamientos pedagógicos de teóricos de la Escuela Nueva, fundamentalmente Dewey y Kerschensteiner, que consideran el hacer, la participación, el trabajo de los alumnos como posibilidades de aprender, de acceder al conocimiento auténtico y científico; como la base de tareas intelectuales relacionadas con la indagación, la reflexión, el análisis y la capacidad de clasificar. Nos apoyamos también en las aportaciones más recientes de teóricos del aprendizaje situado (Lave, 1988, 1997, 2001; Lave y Wenger, 1991) y las comunidades de práctica (Wenger, 2001), que señalan el carácter activo y contextualizado del conocimiento; proponen una visión de aprendizaje relacionada con la actividad que realizan personas específicas en circunstancias también específicas; vinculan la participación con la intervención activa de la persona en empresas sociales; consideran que aprender la práctica de una comunidad implica la existencia de un compromiso mutuo, de una empresa conjunta y de un repertorio común. Otros fundamentos se toman del enfoque de D. Schön sobre la formación de profesionales reflexivos (1992, 1998), que propone considerar las tradiciones de enseñanza y aprendizaje de los talleres y conservatorios, en las que a través de la elaboración de algo o la ejercitación de una actividad, se identifican problemas, se ensayan soluciones, se atiende a los resultados de las acciones; acciones que implican conocimientos pero también saberes intuitivos,

---

<sup>1</sup> Que es el sustento de la tesis presentada por Susana López Espinosa: Las prácticas en la educación tecnológica: una nueva mirada desde el aprendizaje situado. Para obtener el grado de Doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Aguascalientes- 2006. Dirigida por el Dr. Eduardo Weiss Horz, profesor investigador del Departamento de Investigaciones Educativas del Instituto Politécnico Nacional.

actividades que se van moldeando durante la actividad misma, a partir de lo que ya se conoce y de lo que se aprende en el curso de las acciones.

### *La metodología*

Esta investigación se desarrolla desde una metodología cualitativa. Los métodos no son medios neutrales para obtener información respecto a la realidad social. La opción implica que un conjunto de supuestos metateóricos de dicha realidad ha sido aceptados de antemano (Castro, 1996: 59) implica, pues, situarse en un paradigma. Los métodos cualitativos hacen énfasis en el estudio de procesos sociales, según el mismo Castro, el supuesto ontológico fundamental es que la realidad se construye socialmente y que, por lo tanto, no es independiente de los individuos, lo central de esta perspectiva es el significado que la realidad tiene para los individuos y la manera en que estos significados se vinculan con sus conductas. En esta perspectiva el orden social es entendido como el resultado de la suma de negociaciones intersubjetivas, desde este punto de vista se postula que son los actores los que crean el orden social mediante la interacción social y no a la inversa. Para llevar a cabo una adecuada comprensión de los factores subjetivos, los sujetos y las situaciones de estudio deben ser abordados en un plan de análisis micro de tal manera que las particularidades interpretativas de los procesos sociales puedan ser aprehendidas.

*Las técnicas.* La observación y la entrevista son las técnicas que se emplearon en esta investigación. En la observación el rol asumido durante el trabajo de campo fue de “totalmente observador” (Hammersley y Atkinson, 1994), las entrevistas cualitativas fueron de tipo no estructuradas, no directivas, no estandarizadas y abiertas (Taylor y Bogdan, 1987).

### *El referente empírico*

La investigación se desarrolla en las prácticas que los estudiantes realizan en un Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA), especialmente en los proyectos productivos estudiantiles (ppe), espacio curricularmente diseñado para que los alumnos aprendan conocimientos y adquieran habilidades relacionadas con la organización y administración de procesos productivos (SEP-SEIT-DGETA, 1985). De acuerdo con la organización curricular de la formación tecnológica, las clases en el aula consisten en que el profesor transmite un conjunto de conocimientos que presuntamente los estudiantes emplearán después en el trabajo práctico, en las aulas, a diferencia de lo que sucede en las prácticas, las explicaciones del profesor son la actividad central, sin embargo, más que considerar a la enseñanza como una *línea de ensamblaje* (Rogoff *et al.*, 2003) a través de la cual el conocimiento es transferido de alguien que sabe a individuos que no saben por medio de la

enseñanza verbal (Shuell, 1996), reconocemos a la enseñanza en el aula (sin ser materia de análisis en este documento) como la orquestación de un complejo ambiente de actividades y alumnos (Shuell, 1996; Erickson, 1982).

Las actividades prácticas durante los ppe se caracterizan porque los estudiantes trabajan con productos naturales, hortalizas y animales para cría; durante las actividades se encuentran con situaciones de carácter cambiante, que pueden llegar a ser imprevisibles, deben tomar decisiones para solucionar los problemas que se presenten y prever oportunamente los recursos para realizar acciones oportunamente, los estudiantes necesitan considerar sus conocimientos y las condiciones en las que se encuentran las plantas y animales para buscar estrategias de acción pertinentes a cada situación, las oportunidades para corregir errores son escasas, si hay fallas o descuidos es muy probable que no se logren los productos previstos y se pierda la inversión. Los alumnos trabajan de manera organizada en equipos, situación que se refuerza por las condiciones materiales de los espacios escolares destinados a estas actividades.

En las actividades prácticas observamos que al involucrarse los estudiantes en las tareas que necesitan hacer, surgen dudas, preguntas, dificultades por resolver, que promueven la acción. En el curso de la actividad, ellos definen formas de avanzar en la tarea; organizan y reorganizan constantemente las acciones, reflexionan sobre los resultados parciales que obtienen, integran y acomodan los conocimientos disponibles de acuerdo con los requerimientos de la situación. En cada paso, en cada acción, en cada intercambio comunicativo, en cada problema que surge, en cada respuesta que se elabora, se abren múltiples posibilidades de aprender en la práctica.

## **2. La participación de los estudiantes en las actividades prácticas**

La investigación toma como punto de partida la concepción de aprendizaje desde la perspectiva de la actividad situada (Chaiklin y Lave, 2001), desde la cual la no es el aprendizaje lo central, sino las condiciones que lo hacen posible, contrariamente a las afirmaciones que consideran al conocimiento como al que está contenido en las mentes y al aprendizaje como un proceso mediante el cual se internaliza, desde esta visión conocimiento y aprendizaje se dan a través de la participación de las personas en procesos de actividad humana (Lave, 1996, 25). Tradicionalmente los investigadores lo han investigado como si fuera un proceso contenido en la mente del aprendiz y han ignorado el mundo en que se vive, los teóricos de la actividad no tratan solucionar esto agregando una teoría de la situación a las teorías cognitivas, las teorías de la actividad situada no establecen una separación

entre acción, pensamiento, sentimiento y valor y sus formas colectivas e histórico-culturales de actividad localizada (Lave y Chaiklin, 2001, 19). La actividad situada implica siempre cambios en el conocimiento y la acción y los cambios en el conocimiento y acción son centrales para lo que desde esta perspectiva se entiende por aprendizaje.

### *El ppp de cría de pollas*

A continuación presenta diferentes momentos del proyecto productivo de cría de pollas, se integran fragmentos de registros de observaciones y entrevistas que dan cuenta del proceso continuo que realizan los estudiantes y profesores, con algunas reflexiones que orientan el análisis que se presenta en el siguiente apartado. Intento hacer comprensible en qué consisten los ppe, cómo están organizados institucionalmente; qué deben aprender inicialmente los alumnos; qué trámites realizan; cómo se interrelacionan diversas instancias de la organización institucional para apoyar y controlar su realización; qué tareas realizan específicamente los estudiantes desde el inicio, hasta la finalización del proyecto; cómo y en qué momentos participan los profesores y, sobre todo qué actividades realizan los estudiantes y cómo aprenden juntos.

La maestra Vero apresura a sus alumnos, les indica: “muchachos, los del equipo de pollas ya deben entregarme su carpeta para que la revise y ya luego se la pasen al director, recuerden que si la carpeta que no esté autorizada, no podrán iniciar su proyecto. Necesitan apurarse porque ya deben iniciar en este mes.”

Juventina del proyecto de pollas contesta: “nosotros ya casi lo tenemos listo, pero nos falta algo del marco teórico, yo diría que mejor en este tiempo [que resta de clase] nos deje ir a la biblioteca para sacar lo que nos falta.”

Ma: “Recuerden muchachos que ya dijimos que la clase se termina a tres y media, hasta después ustedes deben trabajar en lo de su proyecto, también ahora que ya inicien con su proyecto recuerden que sólo pueden ir a las casetas temprano, antes de que inicien las clases, en el receso o después de que terminan las clases.”

“Si mañana ya está lista su carpeta me la pasan para revisarla antes de que se la pasen al director. También recuerden que para iniciar ya deben tener acondicionada la caseta.”

Adriana: “¿ya con bebederos y todo?”

Maestra: “No, primero hay que lavarla y encalarla, cerciorarse de que no haya humedad o algún otro problema, todo lo demás hasta que ya vayan a traer a los pavos.”

En la siguiente sesión con los estudiantes, unos minutos antes dialogo con la maestra sobre La Carpeta que deben realizar los estudiantes, maestra explica la Obs: “Mire la carpeta, aquí está el convenio, la solicitud, un estudio económico, esto es, investigar precios de alimentos, vacunas, de vitaminas, estos es

investigar precios de todo para que ellos sepan cuánto les va a costar y después el cronograma, ahí se marcan las actividades que se tienen que hacer durante todo el proceso. Yo como responsable de la materia debo revisarlo primero porque es que hay, cómo le diré, como una regla de que todos los proyectos deben estar debidamente autorizados. Si los proyectos no están autorizados el responsable del área no les puedo autorizar la entrada, deben tener mi autorización o sea del titular de la asignatura, que en este caso soy también su asesor, del jefe de proyectos y del director de la escuela. Todo esto es con la finalidad de que salgan bien sus proyectos, de que los estudiantes aprendan perfectamente que a diferencia de comprar pavos para criarlos en su casa, aquí deben sujetarse a algunas normas, que tienen la finalidad de que sus proyectos resulten lo mejor posible. Aquí se trata que ellos aprendan que criar pavos no sólo es comprarlos y darles de comer, sino que hay que acondicionar un espacio con ciertas características de acuerdo con el número de pavos que se vayan a criar, de acuerdo con las necesidades de temperatura y de condiciones de confort del espacio disponible, que para decidir su alimentación y qué vitaminas o qué tratamiento requieren deben consultar lo que ellos investigan al principio en su marco teórico.”

### *Las interacciones entre estudiantes durante las actividades*

Un aspecto clave para la participación de los estudiantes en las prácticas es saber cómo hacer algo, saber cómo solucionar los continuos problemas que surgen durante su actividad. Como veremos a continuación, las sugerencias que los estudiantes hacen a sus compañeros durante la actividad sobre la forma de realizar una tarea, las decisiones que toman conjuntamente, las acciones que realizan, reflejan los conocimientos que ellos tienen más o menos incorporados sobre cómo realizar algo, los cuales se reelaboran durante la actividad.

Durante las actividades los estudiantes se encuentran conjuntamente en un proceso de búsqueda, en un constante ir y venir entre diversas posibilidades de acción que exploran continuamente, ensayan diferentes acciones, secuencias y combinaciones hasta lograr ordenarlas en forma apropiada. En otra de las actividades iniciales del proyecto de pollas se dio la siguiente situación:

*En la caseta, Karina abre una caja para que las pollas comiencen a salir, al tiempo que dice: ” Ahora lo primeritito que tenemos que hacer es darles agua.”*

Justina: “No, lo primeritito antes de sacarlos es colocar agua en los bebederos y su alimento en los bebederos, tampoco hemos encendido la criadora”.

Adriana: “Sí, pero ¿quién sabe prenderla?”

Karina: “Ahorita vemos lo de la criadora, pero lo que hay que hacer antes de sacarlos es su comida y el agua.”

Justina: “No, lo primero es la criadora, para que se vaya calentando el ambiente, porque están ahí en las cajas desde ayer y ahorita que las saquemos les va a dar frío, también para que pongamos a calentar el agua debajo

de la criadora.

Adriana: ¿tú la prendes?

Justina: Sí, yo sé, cuando iba en la secundaria yo aprendí.

Mientras Oscar va por agua, Adriana comenta: “Miren, los bebederos están muy altos, las pollas están muy chiquitas y no van a alcanzar, hay que bajarlos.”

Karina: “¡No, otra vez! Ya ven, ayer la maestra nos dijo que checáramos la altura inicial, ahora hay que volverlo a hacer.”

Justina: “Eso pasa por no seguir las indicaciones de los apuntes.”

Blanca: “Eso pasa porque no traíamos una regla para medir...”

Después de corregir la altura de los utensilios destinados a la comida y bebida de las pollas, Karina toma la iniciativa de colocar electrolitos y vitaminas en el agua.

Decidir de manera conjunta cómo hacer las cosas conjunta abre posibilidades para que, mediante la discusión, los estudiantes empleen el conocimiento adquirido a través de experiencias previas para tomar decisiones. Los conocimientos que se reflejan en las acciones conjuntas son expresiones de lo que los alumnos saben o intuyen, también son producto de la discusión de cómo hacer algo.

### *Las interacciones con los profesores*

Durante la actividad práctica hay momentos en que los alumnos solicitan o el profesor considera pertinente ofrecer una serie de ayudas y apoyos para que los estudiantes rectifiquen alguna acción, corregirla o retroalimentarla. El profesor observa las situación de proyecto que los estudiantes realiza y a partir de ese momento se genera un intercambio de preguntas y respuestas, en el que los estudiantes y profesos explican, preguntan, aclaran, siguen pistas para fijar un conocimiento y toman decisiones conjuntas. En otro momento del ppe, en una ocasión que la maestra visitó la caseta donde las estudiantes criaban las pollas, se dio el siguiente diálogo:

Ma.(Dirigiéndose a Adriana indica): “Sería bueno que encendieras la criadora un poquito, aunque también hay que tener cuidado de no dejarla mucho para que no se deshidraten.”

En cuanto Adriana enciende la criadora, las pollas se desplazan para ubicarse directamente debajo de ésta

Ma. pregunta: “¿Qué temperatura tienen?”

Adriana: “Veinticinco”

Maestra: “Está bien porque ya tiene casi una semana que llegaron y si recuerdan ustedes va bajando dos grados centígrados cada semana, entonces de 26 está bien, recuerden ustedes que puede ir bajando



paulatinamente hasta llegar a los veinticuatro grados centígrados a la tercera semana.”

Ma. pregunta a Juventina: “¿Cuánto pesan las pollas?”

Juventina contesta: “Treinta y dos”.

Maestra completa: “32 gramos, entonces están en su peso. ¿Cuándo les toca pesar?”

Juventina responde: “El jueves.”

Karina comenta: “el día catorce nos toca vacunar, o sea, contando uno el jueves que llegaron, a los catorce días está marcado que nos toca vacunar.

Ma. explica: “Probablemente las dos mortalidades se debieron a que las pollitas llegaron el jueves por la tarde, se bajaron hasta el viernes y quizás se comenzaron a deshidratar.”

Ma. indica a una Juventina: “a ver toma una pollita, examínala para ver si está deshidratada, le estiras su patita, me dices si se ve en lo que es la piel como agrietada, blanca, como escamitas.”

Juventina hace lo que la maestra le indica, responde: “Un poco aquí junto a su dedo.”

Maestra: “Entonces quiere decir que están un poco deshidratados, pero casi no.

Juventina: “Pero ahora ya sólo les vamos a aplicar vitaminas porque ya se nos acabaron los electrolitos.”

Adriana: “¿Los electrolitos eran los que le dan el color verde al agua?”

Ma.: “Ajá.”

Karina: “Los distinguíamos de las vitaminas, bueno además del envase y la coloración porque éstas huelen como picoso, un olor muy especial.”

Maestra revisa el envase de las vitaminas, comenta: “Estas vitaminas que les están dando tienen vitamínica y benicilina que es antibiótico, así es que están muy bien.”

Ma: Entonces se quedan como tareas darles las vitaminas, lavar bebederos, también que alguien limpie los comederos y colocar la cubeta de agua bajo la criadora para que esté tibia.

Juventina vacía las vitaminas en forma de polvo blanco en una cubeta, mete la mano para girar el agua y disolverlo.

Ma. le pregunta: “¿No tienes un palito Juve?”

Juventina: “Sí ayer aquí estaba, aquí lo teníamos, pero no sé dónde lo dejaron.”

Ma: “Bueno, pero no es conveniente que se haga así.”

Juventina explica: “Ahora no se puso verde por lo mismo que no aplicamos electrolitos, y ya vamos a dejar aquí esta cubeta debajo de la criadora para que no esté ni muy caliente ni muy fría cuando vengamos a lavar los bebederos y cambiarles el agua.”

Ma: “Recuerden cómo están programadas sus actividades, ahora les toca lavarlos completamente, diario se les cambia su agua, en lugar de lavarlos, volteamos lo que es el bebedero, limpiamos lo que es la rosca y lo volvemos a llenar, pero también hay que hacer una limpieza general, lavarlos todos por lo menos cada tercer día, pero diario, diario, si hay que cambiarles el agua.”

Las interacciones entre profesores y estudiantes se presentan en diversos momentos, cuando el profesor observa segmentos completos de la actividad de los alumnos, surgen de manera natural en los diálogos que establecen, las expresiones que los estudiantes y los profesores emplean son típicas (Bajtín, 1981, citado por Wertsch, 1993) de su ambiente de trabajo, no requieren hacer de manera formal un cuestionamiento técnica y gramaticalmente elaborado, corresponden a situaciones sobreentendidas por los participantes<sup>2</sup>.

En las prácticas las acciones se suceden una tras otra, están hilvanadas por el interés de los estudiantes en resolver conjuntos de problemas que se presentan en el proceso de la responsabilidad que deben cumplir conjuntamente. Para los teóricos de la actividad la manera en que los objetivos de las acciones se implementan o llevan a cabo en determinadas circunstancias situadas no tienen un significado propio, sino en el conjunto de la actividad (Lave, 2001). Durante las prácticas, el logro de cada tarea, requiere el logro de metas más específicas, y el logro de tareas específicas constituye posibilidades de avanzar en los resultados proyectados. En el transcurso de las actividades, los estudiantes no sólo interactúan con su profesor del grupo, también con directivos y profesores o personal que trabaja en las áreas productivas. En la etapa final del proyecto se observó el siguiente diálogo con el director:

Juventina: “Venimos a preguntar si podemos ya sacar las pollas porque en estos tres días han consumido mucho alimento y a nosotros no nos va a convenir ya tenerlas, o sea ya salen mañana.

Director: ¿cuánto tienen?

Juventina: seis semanas

Director: cuando las cumplieron

Adriana responde: hoy, hoy, repite Oscar, hoy, afirma Juventina.

Director: ahora platiquenme, dónde investigaron, qué fue lo que vieron, dónde las van a vender.

Juventina: las vamos a vender entre vecinos.

Director: bueno, ¿a cómo las van a vender?, porque aunque sea entre vecinos deben saber ya a cómo.

---

<sup>2</sup> Bajtín (1981) denomina género discursivo a una forma típica de enunciados, se constituye por expresiones que corresponden a formas típicas de comunicación verbal, a temas típicos y a circunstancias típicas en las que se asocian de manera particular el significado de las palabras y la realidad (citado por Wertsch, 1993).



1995) que promuevan la acción.

A diferencia de la teorización pedagógica que visualiza las situaciones didácticas centradas en un problema, en interrogantes iniciales que propician el ejercicio del pensamiento (Dewey, 1995; Kerschensteiner, 1962) y motivan la acción (Dewey, 1995; Kerschensteiner, 1962; Aebli, 1998), en las actividades prácticas descritas, es en el curso de acciones cuando los estudiantes de manera constante se formulan preguntas, continuamente se encuentran con disyuntivas (*dilemma driven*, Lave y Wenger, 1991), acerca de lo que deben hacer, ensayan acciones, consideran el punto de vista de otros, son preguntas consecutivas para organizar y reorganizar detalladamente las acciones necesarias para llegar a las metas previstas. La formulación continua de preguntas durante la acción está relacionada con el interés de los estudiantes de hacer algo, es un interés por obtener un producto de sus acciones. En las preguntas que formulan los alumnos coinciden vacíos de información, dilemas sobre diversas posibilidades de acción, respuestas de los objetos de acción (en este caso las pollas) que resultan incomprensibles para los estudiantes, a través de las preguntas y la elaboración conjunta de respuestas, los estudiantes van definiendo el curso de las acciones.

Al avanzar el estudiante en sus acciones, en un momento dado tiene dudas de cómo seguir actuando, discuten para considerar diversas circunstancias que deben tomar en cuenta en sus decisiones. Plantear una pregunta ayuda a definir conjuntamente las acciones que son necesarias y las que no lo son.

#### *La comunicación en el curso de las acciones*

En el trabajo práctico la actividad conjunta está invariablemente ligada con diversas formas de comunicación, particularmente con intercambios verbales. Hablar dentro de la práctica (*talking within a practice*<sup>5</sup>) implica intercambiar la información necesaria durante el progreso de las actividades, llamar la atención sobre algo, coordinar acciones (Lave and Wenger, 1991); compartir esfuerzos, preguntar y responder (Rogoff et al., 2003); así como formular los propios puntos de vista. Hablar dentro de la práctica implica también la estructuración de algunas formas de recordar y de reflexionar sobre ciertas informaciones, así como la existencia de un repertorio de términos, expresiones, explicaciones que es compartido por los participantes (Lave y Wenger, 1991). Mientras los estudiantes trabajan en las prácticas, constantemente intercambian información, preguntas y respuestas, toman acuerdos, expresan sugerencias, confrontan puntos de vista.

<sup>5</sup> *Talking within a practice* incluye también *hablar acerca* de la práctica. Este término hace referencia a las historias que cuentan las personas durante la actividad a través de las cuales transmiten su experiencia y un conjunto de consejos y estrategias prácticas para solucionar diversas situaciones (Lave y Wenger, 1991).

En las conversaciones que se dan durante el trabajo práctico, la participación de los estudiantes se da sin un orden que establezca turnos para hablar y temas de discusión. Si bien los diálogos están enmarcados en un esfuerzo de cooperación y en propósitos comunes, durante los intercambios comunicativos se dan constantes movimientos conversacionales que de acuerdo con Grace podrían ser considerados conversacionalmente inapropiados (1975, citado por Coll, 2001).

Aún en diálogos donde intervienen diferentes personas a la vez, incluso con diversos propósitos, los estudiantes logran acuerdos, avanzan en acciones, resuelven asuntos pendientes. Durante la dinámica de la conversación los estudiantes consideran y evalúan los puntos de vista de sus compañeros, las preguntas y propuestas, ya sea que se expresen de manera precisa o no muy bien definida, en algunos momentos de la conversación las ideas de alguien son ignoradas, pero la dinámica de la actividad conduce a tomarlas en cuenta en otros momentos, también ocurre que los estudiantes plantean puntos de vista divergentes (Colomina y Onrubia, 1990), muestran desacuerdos sobre las acciones realizadas, confrontan puntos de vista sobre la manera correcta de realizar una tarea, argumentan sus planteamientos; expresan afirmaciones, propuestas y sugerencias.

Al interactuar con los materiales, los estudiantes discuten sobre la manera más apropiada de utilizarlos, toman acuerdos sobre las exigencias de tareas concretas, establecen el rumbo y las características de la actividad conjunta, implícitamente reconocen normas que ya están dadas y deben considerar. Al participar en la actividad y observar las acciones de sus compañeras, las alumnas se orientan mutuamente para utilizar de manera adecuada el material, la organización de las acciones está ligada con la organización del material. En otras situaciones a partir de las respuestas de los materiales y los objetos de acción los estudiantes dialogan para orientar o reorientar las acciones, observan, intercambian preguntas y respuestas, se apoyan en la realización y en la corrección de acciones, sugieren y exploran nuevas posibilidades de acción. Los estudiantes constantemente evalúan las acciones que realizan de manera conjunta, la participación de todos en la misma actividad les da oportunidad de discutir o buscar explicaciones sobre los resultados que obtienen, de “pedir cuentas” sobre las acciones que alguien realizó, ya sea para comprender el procedimiento que siguió o para identificar posibles errores.

En la actividad, conversar es inseparable de la acción, al participar los estudiantes intercambian la información que necesitan, preguntan y responden, reciben y se adaptan a determinadas instrucciones, formulan y escuchan propuestas. Estructuran conjuntamente formas de recordar y de reflexionar sobre los datos, utilizan un repertorio de términos, expresiones, explicaciones que es

compartido por los participantes. Si bien las conversaciones se dan sin responder a modelos preestablecidos, sin un orden que establezca turnos para hablar y temas de discusión, los estudiantes logran acuerdos, avanzan en acciones, resuelven asuntos pendientes. El contenido de los intercambios verbales entre los mismos estudiantes y entre éstos y los profesores, así como las formas y las intenciones (el cómo y el para qué) de lo que se dice, está completamente ligado con las acciones que los estudiantes realizan durante la actividad.

Durante el trabajo conjunto, los estudiantes interactúan, indicándose mutuamente lo que consideran está bien o mal realizado, aceptan o rechazan los puntos de vista de los demás, dialogan sobre lo que valoran como adecuado o inadecuado, reflexionan conjuntamente sobre los resultados de las acciones. Al participar, están expuestos a que sus puntos de vista y acciones sean evaluados por los demás y están en posibilidades de valorar lo que otros dicen y hacen.

En los diálogos con los profesores, éstos generalmente señalan los errores que los alumnos han cometido, hacen demostraciones para indicarles cómo corregirlos, los conducen a que distingan lo que está bien hecho y lo que es incorrecto, los guían para que observen cómo deben realizar correctamente las tareas. Los profesores señalan de manera precisa las situaciones que los alumnos descuidaron, también aquellas en las que los alumnos obtuvieron mejores resultados, el profesor elabora preguntas para que los alumnos expliquen las actividades realizadas, a través de las preguntas, se establece una especie de realimentación correctiva (Díaz Barriga y Hernández, 2002), el maestro conduce a los estudiantes a identificar problemas. La evaluación que los profesores realizan durante las prácticas son nuevas oportunidades de aprendizaje a partir de los errores que señalan a los estudiantes. Las interacciones del profesor con cada equipo de estudiantes, da oportunidad de indicar, de manera individual y por equipo las reorientaciones necesarias.

Además de evaluar los resultados de las actividades prácticas, a través de los intercambios verbales que cotidianamente establecen los profesores, realizan una evaluación más cercana a los procesos, la cual tiene implicaciones en el proceso mismo y en las posibilidades de aprendizaje de los alumnos.

#### **4. Conclusiones**

La base del aprendizaje la constituye la actividad que realizan los estudiantes encaminada hacia una tarea o hacia la realización de un proyecto. La actividad es a la vez física y mental, la acción implica un proceso de construcción de conocimientos, proceso que incorpora actividades manuales, habilidades intelectuales y determinados conocimientos al usarlos en situaciones concretas. Es una

actividad orientada hacia algo, tiene una finalidad claramente establecida y comprendida por los alumnos, saben cuál debe ser el producto de su actividad. Es relativamente libre y dentro de ciertos márgenes, los estudiantes actúan del modo que consideran más oportuno. Siguiendo a los teóricos de la *escuela nueva*, puede decirse que las prácticas representan para los estudiantes la posibilidad de vivir y experimentar.

En las prácticas a través de la interacción entre estudiantes, se abren posibilidades de aprender juntos, con todas las implicaciones que esto tiene en cuanto a colaborar en la tarea conjunta, confrontar conocimientos, adoptar una responsabilidad compartida, distribuirse tareas, colaborar de manera específica en la actividad del equipo. Para participar con otros en una tarea conjunta, no sólo se requiere disposición, también se requieren conocimientos relacionados con la actividad, para usarlos en la comprensión de las nuevas situaciones y dar lugar a nuevos conocimientos.

Los conocimientos se construyen en la acción y la continua resolución de problemas, a través de procesos abiertos de preguntas y respuestas. La continua resolución de problemas implica interacciones entre estudiantes y entre éstos y el profesor, relaciones entre conocimientos previos y los que surgen en el transcurso de las acciones.

## 5. Bibliografía

Aebli, H. (1998). *12 Formas básicas de enseñar*. Madrid: Narcea.

Bajtín, M. (1981). *The dialogic imagination: Four essays by M. M. Bakhtin*. (Comp.) M. Holquist. (Trads.) Emerson y Holquist. Austin: University of Texas Press.

Castro, 1996: 59)

Coll, C. (2001). "Lenguaje, actividad y discurso en el aula." En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación II*. Madrid: Alianza.

Colomina, R. y Onrubia, J. (1990). "Interacción educativa y aprendizaje escolar: La interacción entre alumnos." En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación*. Vol. 2, Psicología de la Educación Escolar. Madrid: Alianza.

Chaiklin, S. y Lave, J. (Comps.) (2001). *Estudiar las prácticas. Perspectivas sobre actividad y contexto*. Buenos Aires: Amorrortu Eds.

Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos. Nueva relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Barcelona: Paidós Ibérica.

- Dewey, J. (1995). *Democracia y Educación*. 3ª ed. Madrid: Morata.
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 2ª ed. México: McGraw- Hill.
- Erickson, F. (1982). Classroom discourse as improvisation: Relationships between task structure and social participation structure. In L. Ch. Wilkinson (Comp.), *Communicating in the classroom*. New York: Academia Press. Pp. 153-181.
- Grice, H. P. (1975). "Logic and Conversation". En P. Cole y J. Morgan (Comps.), *Syntax y semantics. Speech Acts*, Vol. 3. New York: Academic Press. Pp. 41-58.
- Hammersley y Atkinson. (1994). *Etnografía. Métodos de investigación*. México: Paidós.
- Kerschensteiner, G. (1962). *Esencia y valor de la enseñanza científico natural*. 2ª ed. Barcelona: Edit. Labor.
- Lave, J. (1988). *Cognition in Practice*. Cambridge: Cambridge University Press. Ed. en español de 1991 con el título *Cognición en la práctica*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Lave, J. (1997). "Tailored learning: Apprenticeship and everyday practice among craftsmen in West Africa". In J. Lave, "The Culture of Acquisition and the Practice of Understanding". In D. Kirshner and J. Whitson (Eds.), *Situated Cognition. Social, Semiotic, and Psychological Perspectives*. Mahwah, New Jersey. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Lave, J. (2001). "La práctica del aprendizaje". En S. Chaiklin y J. Lave (Comps.), *Estudiar las prácticas. Perspectivas sobre actividad y contexto*. Buenos Aires: Amorrortu Eds. (1ª ed. en inglés, 1996).
- Lave, J. and Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Rogoff, B. et al. (2003). "Firsthand learning through intent participation". En *Annual Review Psychology*, num. 54. Pp. 175-203.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño en la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones*. Barcelona: Paidós.
- Schön, D. (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*.



Barcelona: Paidós.

Secretaría de Educación Pública-Secretaría de Educación e Investigación Tecnológica-Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria. (1985). *El nuevo modelo curricular de educación media superior agropecuaria*. México: SEP-SEIT-DGETA

Shuell, T. J. (1996). "Teaching and learning in a classroom context". In D.C. Berliner y R.C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology*. New York: Macmillan.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. México: Paidós.

Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós. (1ª ed. en inglés, 1998).

Wertsch, J. (1993). *Voces de la mente*. Madrid: Aprendizaje Visor.