

PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”

DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.



NOMBRE DEL SUB-EVENTO  
X CONFERENCIA CIENTÍFICA INTERNACIONAL DE INGENIERÍA  
MECÁNICA COMEC 2019.

**Título**

**Modelo para el desarrollo de habilidades prácticas en la disciplina talleres docentes.**

***Title***

***Model for the development of practical skills in the discipline educational workshops.***

1- MSc. Hilario Roberto Cruz Duarte.

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

E-mail: [hilariocd@uclv.cu](mailto:hilariocd@uclv.cu)

2- Dra. Nancy Mesa Carpio.

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Santa Clara. Cuba.

E-mail: [nancym@uclv.cu](mailto:nancym@uclv.cu)

3- Dra. Erenia Cabrera Delgado.

Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Santa Clara. Villa Clara. Cuba.

E-mail: [ereniacd@uclv.cu](mailto:ereniacd@uclv.cu)

**Resumen:**

En el trabajo se presenta el modelo del proceso para el desarrollo de habilidades prácticas que se aplica en las asignaturas de la disciplina Talleres Docentes de la carrera Licenciatura en Educación Mecánica, de la Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. El modelo se caracteriza por la interrelación entre lo psicológico, lo didáctico y lo tecnológico y por considerar para su aplicación la vinculación entre los componentes académico, laboral e investigativo; permitiendo el desarrollo simultáneo, en un solo proceso, de las habilidades propias de los talleres mecánicos y de las habilidades pedagógicas que como futuro profesional de la Educación debe dominar; facilita la aprehensión por los estudiantes de un modelo de desempeño profesional que desde el pregrado los prepara para resolver los problemas profesionales que enfrentarán en la Educación Técnica y Profesional en los diferentes contextos de actuación de los técnicos medios y obreros calificados de las especialidades de la familia Mecánica.

Palabras claves: Modelo, habilidades profesionales, desarrollo, invariantes.

***Abstract:***

PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”

DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.



*The work presents the model of the process for the development of practices that is applied in the subjects of the discipline Educational Workshops of the career Degree in Mechanical Education, of the Faculty and Mechanical and Industrial Engineering of the Central University "Marta Abreu" of Las Villas. The model is characterized by the interrelation between the psychological, the didactic and the technological and, as regards its application, the link between the academic, labor and research components; allow the simultaneous development, in a single process, of the skills of the mechanical workshops and of the pedagogical skills that as a future professional of education should dominate; facilitate the apprehension by students of a model of professional performance that faces the preparation to solve the professional problems faced in Technical and Professional Education in the different contexts of performance of average technician and skilled worker specialties of the Mechanical family.*

*Keywords: Model, professional skills, development, invariants.*

**Introducción:**

La formación de los profesionales de nivel superior es el proceso que, de modo consciente y sobre bases científicas, se desarrolla en las instituciones de educación superior para garantizar la preparación integral de los estudiantes universitarios, que se concreta en una sólida formación científico técnica, humanística y de altos valores ideológicos, políticos, éticos y estéticos, con el fin de lograr profesionales revolucionarios, cultos, competentes, independientes y creadores, para que puedan desempeñarse exitosamente en los diversos sectores de la economía y de la sociedad en general.(MINED, 2007)

La carrera Licenciatura en Educación Mecánica tiene el encargo social de formar a los profesionales que en los centros de la Educación Técnica y Profesional asumen la responsabilidad de dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje; el licenciado en Educación Mecánica debe garantizar el desarrollo político, ideológico y profesional de los futuros técnicos medios y obreros calificados, logrando el protagonismo de sus alumnos en la ejecución de las actividades docentes para que en el futuro puedan enfrentar los problemas de su profesión, analizar las soluciones y ejecutarlas con independencia y creatividad.(Posada,2012)

El ejercicio de la profesión por los egresados de las especialidades de la familia Mecánica de la Educación Técnica y Profesional se caracteriza por el dominio del sistema de habilidades específicas de cada una de ellas, es imprescindible entonces que el licenciado esté preparado para dirigir el proceso de desarrollo de habilidades en los centros politécnicos industriales , preparación que debe ser integral, alcanzada en un proceso docente educativo en que las habilidades se desarrollen siguiendo el modelo de desempeño profesional que empleará en el futuro y debe incorporar a su acervo personal, aplicarlo y enriquecerlo en su labor como docente.

Para alcanzar este objetivo en la carrera Licenciatura en Educación Mecánica se ha trabajado en la modelación del proceso de desarrollo de las habilidades prácticas en la disciplina Talleres Docentes, logrando un modelo en el que se integra lo psicológico, lo didáctico y lo tecnológico, enriqueciendo así la función docente metodológica del futuro licenciado con acciones esenciales de la docencia y del trabajo metodológico, encaminadas a su preparación para dirigir el proceso

**PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”**

**DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.**



de desarrollo de habilidades en los centros de la Educación Técnica y Profesional en las especialidades mecánicas.

Para desarrollar este modelo la investigación abordó el problema del desarrollo de las habilidades como componente del contenido de enseñanza, las estrategias más eficientes para formarlas y cómo determinar que están desarrolladas al nivel deseado, se parte de la premisa que la asimilación de las habilidades está vinculada a la ejecución de procesos cognoscitivos que requieren de la atención consciente, la asimilación del sistema de acciones que las conforman, así como de los conocimientos a los que están asociadas, y que además, su desarrollo exige de los estudiantes comprender el significado y el valor de dichas habilidades para el propio proceso del conocer.

Considerando que las habilidades constituyen elementos psicológicos estructurales de la personalidad vinculados a su función reguladora-ejecutora, que se forman, desarrollan y manifiestan en la actividad, que son una de las formas de asimilación de la actividad, esta investigación encaminada a la dirección del proceso de desarrollo de habilidades, tiene en la teoría de la actividad el fundamento ineludible para el correcto enfoque del problema. El modelo que se presenta tiene sus fundamentos teóricos y metodológicos en las investigaciones de importantes estudiosos del tema del desarrollo de habilidades y se presentan a continuación.

Seguidor de L. S. Vigotsky, es Alexei N. Leontiev quien ha brindado una concepción sobre la actividad que se encuentra entre las más relevantes en el estudio del tema, precisamente, esta concepción sustenta el tratamiento que a las habilidades se da en esta investigación.

Para Marx, citado por Leontiev,... la actividad en su forma inicial y principal es la actividad práctica sensitiva mediante la cual las personas entran en contacto práctico con los objetos del mundo circundante, experimentan en sí su resistencia, influyen sobre ellos, subordinándose a sus propiedades objetivas.(Leontiev, 1975, p.15)

Sobre bases marxistas Leontiev dirige su atención al estudio de la estructura de la actividad y define la actividad como... el proceso de interacción sujeto-objeto, dirigido a la satisfacción de las necesidades del sujeto, como resultado del cual se produce una transformación del objeto y del propio sujeto. (Leontiev, 1975, p.15), desde la perspectiva de N. Talízina, Leontiev entiende como actividad... los procesos que realizan una actividad vital, activa del sujeto hacia la realidad (Talízina, 1988, p. 23), es importante señalar la dependencia de las relaciones sociales que Leontiev confiere a la existencia de la actividad al afirmar...La actividad del individuo humano constituye un sistema dentro del sistema de relaciones de la sociedad. Fuera de estas relaciones, la actividad humana no existe. La forma de existencia de la actividad está determinada por aquellas formas y medios de comunicación material y espiritual a las cuales da lugar el desarrollo de la producción y que no pueden realizarse de otro modo, sino a través de la actividad de las personas concretas.(Autores. 1989, p.266).

Importantes aportes han brindado pedagogos y psicólogos cubanos a esta temática, Barreras F. y Castillo. C (1997), así como González Maura (2001), coinciden en el planteamiento de que...La actividad es la más compleja de las formas de actuación del hombre. Es una forma de interacción entre el hombre y su medio en cuyo proceso el hombre trata de obtener o lograr un fin consciente. La actividad de la personalidad es un proceso complejo. Ella conforma un sistema que como tal posee una estructura. Esta estructura general caracteriza y es común a todas las actividades que

**PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCION CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”**

**DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.**



realiza el hombre (laborales, de estudio, artísticas, deportivas, etc.). Llamamos actividad a aquellos procesos mediante los cuales el individuo respondiendo a sus necesidades, se relaciona con la realidad adoptando determinadas actitudes hacia la misma. (Barreras, 2003, p.16), (González Maura, 2001, p. 91)

Según Leontiev los distintos tipos de actividades pueden diferenciarse entre sí por cualquier rasgo significativo: por su forma, por las vías de su realización, tensión emocional, característica espacial o temporal, mecanismos fisiológicos, etc. Sin embargo lo esencial que distingue una actividad de otra es el objeto, el objeto de la actividad es lo que proporciona a la misma determinada dirección, reconociendo que el objeto de la actividad es su motivo real, que puede ser tanto externo como ideal, es decir dado perceptualmente como existente solo en la imaginación, en la idea. Lo importante es que más allá del objeto de la actividad siempre está la necesidad, que él siempre responde a una u otra necesidad. (Autores., 1989, p.281)

Según Barreras (2003), la necesidad es un estado de la personalidad que expresa su dependencia de las condiciones concretas de existencia y actúa de estimulante para la actividad del hombre, representando una condición interna que estimula e impulsa al individuo, provocando un estado de deseo, que no es capaz de provocar ninguna actividad dirigida por sí sola. Desde el punto de vista psíquico es como una inquietud que impulsa, pero que no sabe cómo satisfacerla. La necesidad se convierte en algo capaz de orientar y regular la actividad como resultado del encuentro con aquel objeto que puede satisfacerla. El objeto que responde a una necesidad le da una dirección a la actividad y puede ser de diferente naturaleza (material, ideal, una función, una relación, etc.).

La unión de la necesidad y el objeto que potencialmente es capaz de satisfacerla transforma el deseo en motivo. El motivo constituye el aspecto más importante que distingue psicológicamente a las actividades humanas entre sí. En su evolución, los motivos se convierten en convicciones, aspiraciones, ideales, intereses, etc. y constituyen la base que regula la conducta del hombre. (Barreras, 2003, p. 16)

Según Leontiev (1989) el concepto de actividad está relacionado con el concepto de motivo, pues la primera no puede existir sin el segundo; la actividad no motivada no implica una actividad carente de motivo, sino una actividad con un motivo subjetivo, oculto desde el punto de vista objetivo. (Autores., 1989, p. 282). Profundizando en la estructura de la actividad plantea que... Las acciones mediante las cuales se realiza la actividad constituyen sus componentes fundamentales. Denominamos acción al proceso que se subordina a la representación de aquel resultado que habrá de ser alcanzado, es decir, al proceso subordinado a un objetivo consciente. Del mismo modo que el concepto de motivo se relaciona con el concepto de actividad, así también el concepto de objetivo se relaciona con el concepto de acción. (Leontiev, 1975, p.83), (Autores., 1989, p.283), considerando y ratificando la importancia de este planteamiento de Leontiev, Talízina (1988) señala... El objetivo y el motivo como los principales elementos de la actividad hecha conciencia fueron objetivados por él, comprendidos no como emociones internas, sino como objetos externos que dirigen la actividad del sujeto (Talízina, 1988, p. 23).

Sobre la base de estas consideraciones Leontiev concluye que... la actividad y la acción constituyen genuinas realidades no coincidentes entre sí. Una misma acción puede formar parte

**PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”**

**DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.**



de distintas actividades, puede pasar de una actividad a otra; esto revela su propia independencia relativa. (Autores., 1989,p.284), señala además que... todo objetivo existe objetivamente dentro de determinada situación objetiva. Por supuesto, para la conciencia del sujeto el objetivo puede manifestarse abstraído de esta situación, sin embargo sus acciones no pueden sustraerse del objetivo. Por eso, junto a su aspecto intencional (qué es lo que debe ser logrado), la acción presenta también su aspecto operacional (cómo, de qué manera puede lograrse), el cual se determina no por el objetivo en sí, sino por las condiciones objetivas para su consecución, así da por sentado que... la acción que realice el sujeto responde a la tarea: el objetivo, dado ante determinadas condiciones. Por eso, la acción presenta una cualidad propia, su componente generador peculiar, que es precisamente las formas y métodos por cuyo intermedio ésta se realiza, y define... Las formas de realización de la acción yo las denomino operaciones. (Autores., 1989, p.285)

Para Leontiev (1975), las acciones y operaciones tienen distinto origen, distinta dinámica y distinta función a realizar. La génesis de la acción está en las relaciones de intercambio de actividades, toda operación es el resultado de una transformación de la acción, originada como resultado de su inserción dentro de otra acción y la incipiente tecnificación de la misma, que se produce.(Leontiev, 1975, pág. 88). Se expresa así la indisoluble relación entre los componentes ejecutores de la actividad, para la acción, como se ha demostrado, la operación constituye algo intrínseco, su componente generador peculiar al decir de Leontiev; sin operaciones no hay acción, como tampoco existe actividad sin acción. Es criterio de Leontiev (1975) que“...Las acciones, propiamente, no son elementos especiales “separados”, que son incorporados a la actividad. La actividad humana no puede existir de otra manera que en forma de acciones o grupo de acciones.” (Leontiev, 1975, pág. 84)

En el contexto cubano apreciamos que de acuerdo a González (2001, p.92 y Barreras (2003, p.17), al analizar la estructura de la actividad se observa que transcurre a través de diferentes procesos que el hombre realiza, guiado por una representación anticipada de lo que espera alcanzar con dicho proceso. Esas representaciones anticipadas constituyen objetivos o fines conscientes y el proceso encaminado a la obtención de las mismas y la puesta en juego del conjunto de operaciones requerido para accionar es lo que se denomina acción.

Según, González (2001) p. 94, las vías, procedimientos, métodos, formas mediante las cuales la acción transcurre con dependencia de las condiciones en que se debe alcanzar el objetivo o fin, se denominan operaciones; para Barreras (2003), la operación es aquella ejecución de la actuación que se lleva a cabo como componente de una acción, sin que por sí misma posea un fin consciente. Es un producto de la transformación de una acción anterior en operación, debido al dominio alcanzado en la misma, lo cual permite una menor participación de la conciencia, al no necesitar la concentración de la atención del hombre en la obtención de un objetivo parcial.

Coincide con estos criterios Álvarez de Zayas (1999), al definir la estructura de la actividad en la dirección del proceso docente educativo al plantear que... en la didáctica, la acción que se desarrolla atendiendo a las condiciones concretas, específicas, es la tarea (docente), la que encierra tanto lo intencional, lo inductor, como lo operacional, lo ejecutor “... se entiende por operación las formas de realización de la acción de acuerdo con las condiciones”. (pág. 69)

**PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”**

**DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.**



Es imprescindible en el estudio de la actividad considerar la dinámica existente entre sus componentes. En varios momentos del estudio de los aspectos esenciales de la concepción de Leontiev sobre la actividad que se presenta en esta investigación, se aprecia la importancia que este autor da a dicha dinámica, abundando en este aspecto este autor plantea que... la movilidad de los distintos componentes del sistema de la actividad se manifiesta en el hecho de que cada uno de ellos puede manifestarse más fraccionado o, por el contrario, comprender en sí unidades que antes eran relativamente independientes. Así, alcanzar el objetivo general planteado puede presuponer el desprendimiento de objetivos intermedios, como resultado de lo cual la acción integral se fracciona en una serie de acciones sucesivas; esto es característico, en particular, de aquellos casos en que la acción transcurre por medio de operaciones, ante condiciones que dificultan su realización. La ampliación de estas unidades desprendidas de las actividades constituye el proceso contrario al descrito con anterioridad. Este caso se presenta cuando los resultados intermedios, -objetivamente logrados- se funden entre sí y cesan de ser concientizados por el sujeto. (Autores., 1989, p288)

Para González (2001), según el plano de análisis en que nos situemos, pueden producirse variaciones en el lugar de las actividades, acciones y operaciones. Puede suceder que en determinadas condiciones, se opaque el motivo de una actividad y esta se convierta entonces en una acción, insertándose en otra actividad. En otras circunstancias una acción puede alcanzar fuerza motivacional suficiente para transformarse en una nueva actividad (lo cual nos indica el surgimiento de un nuevo motivo); puede ocurrir también que una acción se convierta en un procedimiento para el logro de otro objetivo, y de este modo devenga en operación. Por último, una operación ante ciertas condiciones de ejecución puede requerir un mayor control consciente y entonces pase a convertirse en una acción. (p. 96)

Según Barreras (2003), los conceptos de actividad, acción y operación son conceptos relativos, ya que una misma ejecución puede constituir una forma u otra en dependencia de la existencia o no de un objetivo, de la naturaleza del objetivo (general o parcial), y del grado de dominio que posee el individuo de la ejecución. (p.17)

Considera además que una acción puede estar formada por operaciones que anteriormente constituían (por su estructura psicológica) acciones. El dominio alcanzado por el hombre en estas ejecuciones es lo que las convierte en operaciones. Del mismo modo, una acción actual puede haber constituido en sus inicios una actividad y una actuación que en un momento dado posee la estructura de una actividad, puede convertirse en acción en un momento posterior en el desarrollo del individuo. Destaca además, que una misma acción puede estar formada por diferentes operaciones y una misma operación puede formar parte de diferentes acciones y que lo mismo ocurre en relación con la actividad, la ejecución de una misma actividad puede realizarse a través de diferentes acciones y una misma acción puede formar parte de diferentes actividades. Esto sucede así, debido a que el hombre para obtener sus objetivos puede utilizar todos sus recursos y no siempre utiliza los mismos, además, dada la diversidad de personalidades cada persona posee diversas formas de ejecución que utiliza según su propia decisión y las condiciones en que se desenvuelve.

PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”

DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.



Como resultado del análisis de los aportes de los autores presentados se puede concluir que el desenvolvimiento general de la actividad, que constituye la vida del hombre, está formada por actividades específicas de acuerdo al motivo que las induce. Cada una de ellas está compuesta por acciones, que son procesos subordinados a objetivos conscientes, cuyo logro conjunto conduce al objetivo general de la actividad como expresión consciente del motivo de la misma. A sus vez, las acciones transcurren a través de operaciones, que son formas de realización de la acción en correspondencia con las condiciones existentes para el logro de los objetivos. La ejecución de las acciones y operaciones durante la actividad, permiten al individuo asimilar un conjunto de modos de actuación que son interiorizados y regulan su realización. Esta es la estructura general de la actividad de la personalidad asumida en esta investigación.

Consecuentemente con la concepción sobre la actividad que ha brindado Alexei N. Leontiev, otro de los seguidores de L. S. Vigotsky, P. YA Galperin elaboró una teoría a la que denominó Teoría de formación planificada y por etapas de las acciones mentales y de los conceptos, en ella explica cómo se produce el paso de las acciones externas a acciones internas a través de la interiorización y en la que se expone el papel que en ese proceso tienen las condiciones que el docente crea para garantizar dicho tránsito. Esta teoría es también uno de los fundamentos del modelo.

### **Desarrollo:**

#### **Modelo para el desarrollo de habilidades. Componentes.**

Para elaborar el modelo se partió de las necesidades de la formación del profesional en la carrera y del criterio de Valle (2012) que considera que (...) el modelo científico es “una representación de aquellas características esenciales del objeto, de cómo puede ser cambiado e implementado, así como evaluado, lo que permite descubrir y estudiar nuevas relaciones y cualidades con vistas a la transformación de la realidad” (Valle. A. 2012, p.139)

#### **Objetivo del modelo.**

El modelo tiene como objetivo preparar al futuro licenciado en Educación Mecánica para dirigir el proceso docente educativo en la Educación Técnica y Profesional en las especialidades de la familia Mecánica, a partir del dominio de las habilidades prácticas para elaborar piezas mediante operaciones de ajuste y maquinado, y de la incorporación a su actuación como educador, de un modelo de actuación profesional para dirigir el proceso de desarrollo de habilidades, aprehendido durante la ejecución de las tareas docentes que como estudiante le correspondió desarrollar en las clases de las asignaturas de la disciplina Talleres Docentes.

#### **Principios del modelo.**

Para la modelación y aplicación del modelo se aplicaron los siguientes principios:

- La relación del proceso de desarrollo de las habilidades con el contexto social: Permite dirigir el proceso en correspondencia con las condiciones y objetivos generales de la sociedad, sus demandas al sistema educacional y con los recursos y condiciones particulares en que se desarrolla el proceso para la formación integral del profesional.
- Las relaciones internas entre los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje:

PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCION CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”

DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.



Considera la interrelación dialéctica entre los componentes personales y personalizados del proceso de enseñanza aprendizaje en que se ejecuta el proceso de desarrollo de las habilidades. Permite conocer la correspondencia que debe existir entre los componentes para cumplir el objetivo previsto y evaluar integral y sistemáticamente el proceso a partir del objetivo y del diagnóstico.

- Aplicación del concepto de zona de desarrollo próximo: Permite la aplicación del diagnóstico individual y grupal en el establecimiento de la relación entre la actividad individual y el trabajo grupal mediante tareas docentes que promuevan el empleo del lenguaje y la comunicación para propiciar el aprendizaje.

- Los principios didácticos del proceso docente educativo:

Principio de la unidad del carácter científico e ideológico del proceso pedagógico.

Principio de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo en el proceso de educación de la personalidad.

Principio de la unidad de lo instructivo y lo educativo y lo desarrollador, en el proceso de educación de la personalidad.

Principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, en el proceso de educación de la personalidad.

Principio del carácter colectivo e individual de la educación y el respeto a la personalidad del educando.

Principio de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad. (Addine, 2016, p.82)

**Caracterización del proceso de formación de las habilidades prácticas en la disciplina talleres docentes.**

El proceso de formación de las habilidades prácticas en la disciplina Talleres Docentes se caracteriza por la interrelación entre lo psicológico, lo didáctico y lo tecnológico; para explicar esta interrelación es necesario considerar el criterio de Álvarez, C., (1999) que define la habilidad como:

“(...) la dimensión del contenido que muestra el comportamiento del hombre en una rama del saber propio de la cultura de la humanidad. Es, desde el punto de vista psicológico, el sistema de acciones y operaciones dominado por el sujeto que responde a un objetivo.”.(p.71)

Es apropiado además tener en cuenta el planteamiento de que “Las habilidades, formando parte del contenido de una disciplina, caracterizan en el plano didáctico, las acciones que el estudiante realiza al interactuar con su objeto de estudio con el fin de transformarlo, de humanizarlo”. (Álvarez, C., 1999, p.71)

La actividad en que se sistematizan las acciones de las habilidades establecidas en los objetivos de las asignaturas de la disciplina y que forman parte de la esfera cognitiva instrumental de la personalidad de los estudiantes, es la clase práctica en los talleres mecánicos, el proceso de desarrollo de las habilidades se ejecuta dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, considerando la dinámica entre sus componentes personales y personalizados; el estudiante como centro del proceso, el grupo clase como facilitador del uso del lenguaje y la comunicación para lograr el desarrollo de habilidades, y el docente como dirigente del proceso.

La clase práctica como forma organizativa tiene una estructura didáctica acorde a los objetivos de las asignaturas de la disciplina, los métodos, los medios y la evaluación se emplean de acuerdo a

**PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCION CIENTIFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”**

**DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.**



los objetivos de la disciplina, las asignaturas y cada clase en particular considerando el diagnóstico grupal e individual.

Importante resulta destacar que lo tecnológico se manifiesta en que, dentro del sistema de contenidos se encuentran los de asignaturas técnicas precedentes y de las propias de la disciplina, que son el resultado de los aportes del desarrollo científico técnico y que están vinculados también con los métodos empleados, entre los que se encuentran procedimientos técnicos propios de la especialidad y de la explotación de las máquinas herramienta que están estrechamente relacionados con las acciones de las habilidades; por otra parte, en el sistema medios de enseñanza se encuentran además de los comunes a todo tipo de clase, los instrumentos, herramientas y equipos tecnológicos que se emplean en los procesos de ajuste y elaboración de piezas.

**Forma de implementación.**

El modelo para el proceso de desarrollo e las habilidades prácticas de la disciplina Talleres Docentes como se implementa desde la clase práctica, que se desarrolla en el taller mecánico, sea de ajuste, maquinado o soldadura. La clase práctica tiene una estructura didáctica dentro de la cual se desarrollan cuatro fases, la fase organizativa, la introductoria, la fase de ejercitación práctica y la fase final, el modelo se aplica dentro de este contexto en correspondencia con las tareas docentes que corresponde ejecutar al docente y a los estudiantes en cada una de ellas y se extiende desde el componente académico a los componentes laboral e investigativo a partir de la vinculación con las actividades que desarrollan en la Práctica de Docente y la práctica de Producción y los Servicios.

**Dinámica del proceso de desarrollo de las habilidades.**

El licenciado en Educación Mecánica, en el contexto de la disciplina Talleres Docentes debe desarrollar las habilidades establecidas en los objetivos de las asignaturas que componen dicha disciplina, para ello se ejecuta el proceso de desarrollo de habilidades donde el docente debe propiciar un proceso docente educativo en el que se brinde un modelo profesional a seguir en su futuro como docente en los Institutos Politécnicos Industriales para asegurar la calidad en la formación de los técnicos medios y obreros calificados.

El modelo del proceso de desarrollo de las habilidades permite dirigir este proceso de manera que el estudiante desarrolle las habilidades técnicas propias de los talleres mecánicos y las habilidades pedagógicas propias de un educador de manera integrada, interrelacionada. Para esto el estudiante ejecuta las tareas docentes planificadas dirigido por el docente, siguiendo un modelo que se aplica en un contexto educativo y formativo que está integrado por diversos escenarios; la Universidad, los Institutos Politécnicos Industriales y los Centros de Producción Industrial.

En la universidad se desarrolla el componente académico, se aplica el modelo para el desarrollo de las habilidades, pero en su aplicación existe una relación bidireccional, si bien se incorporan las experiencias de la Práctica Docente que se desarrolla en los Institutos Politécnicos Industriales y las adquiridas en los Centros de Producción Industrial donde los estudiantes desarrollan su Práctica de Producción y los Servicios, las habilidades técnicas y pedagógicas desarrolladas con la aplicación del modelo se aplican en los centros antes mencionados, aportando una práctica enriquecida a partir de experiencias anteriores. Así se eleva sistemáticamente la preparación de los

PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”



DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.

futuros licenciados a medida que transitan por las asignaturas de la disciplina desde segundo hasta cuarto año de la carrera.

El modelo del proceso de desarrollo de habilidades de la disciplina Talleres Docentes presenta el sistema de relaciones esenciales y la dinámica entre sus partes: Operacionalización, demostración, ejercitación, aplicación, evaluación, práctica laboral, práctica de producción, institutos politécnicos industriales, centros de producción industrial. Véase gráfico 1

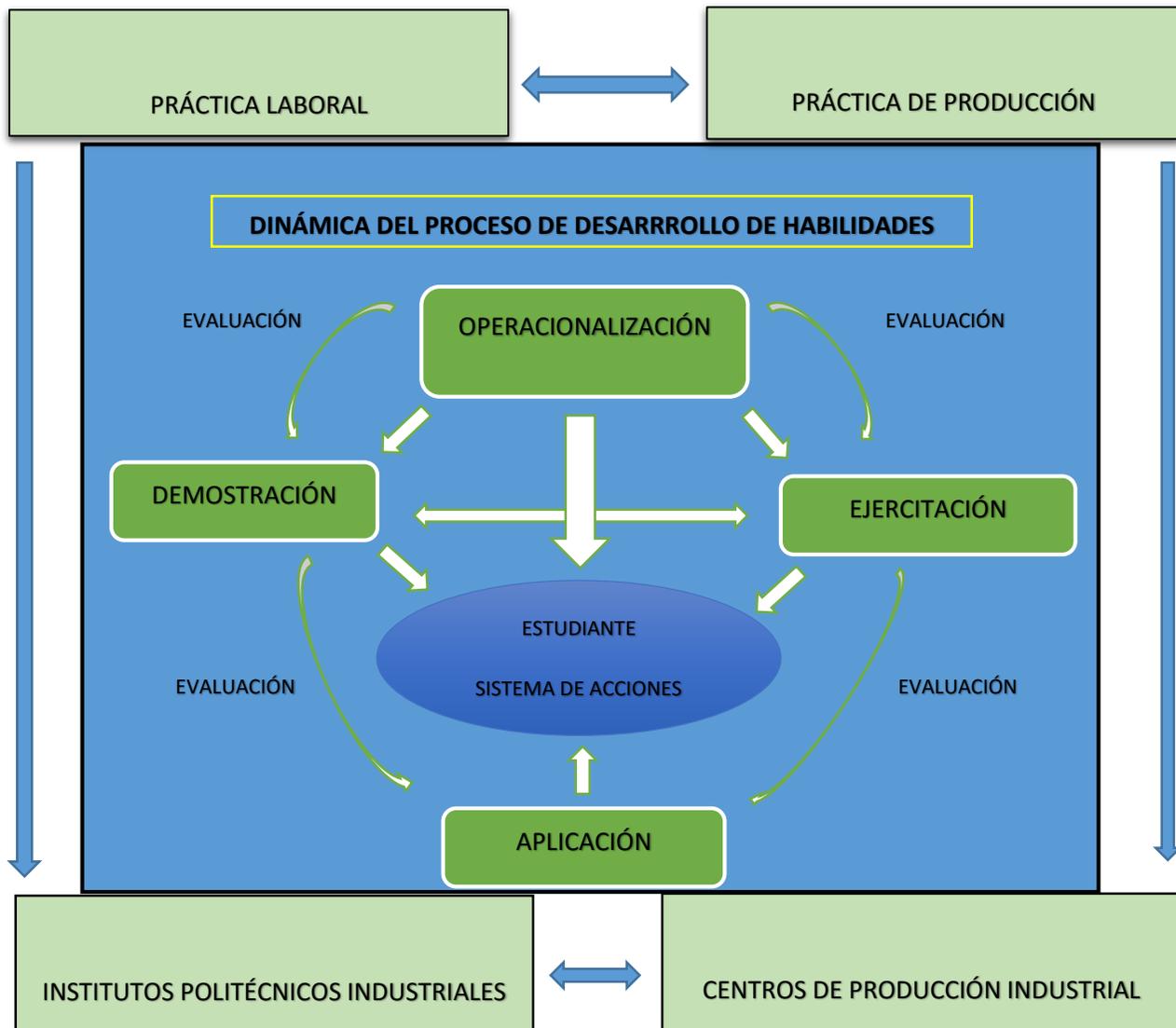


Gráfico 1: Dinámica del proceso de desarrollo de habilidades.

**PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”**

**DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.**



El proceso de desarrollo de habilidades prácticas parte de la operacionalización de la habilidad, en esta etapa el docente con la participación de los estudiantes, a partir del plano de la pieza a elaborar, realizan el análisis de la asignación de servicio de la pieza, es decir, se analiza la función que tiene la pieza dentro del conjunto mecánico en que se instalará, las funciones de las superficies que la componen, la precisión de las dimensiones, de forma y posición que se requieren; además se considera el tipo de producción entre otros elementos.

Sobre la base del análisis anterior se establece la secuencia tecnológica que se empleará para la elaboración de la pieza, la secuencia de operaciones tecnológicas y los pasos tecnológicos, pasadas y operaciones auxiliares de cada operación, también las máquinas herramienta, los instrumentos de medición y de corte a emplear, para esto se emplea la terminología técnica establecida para elaborar la tecnología.

Simultáneamente con el proceso anterior se establece desde lo psicológico, la secuencia de acciones y operaciones que requiere el desarrollo de la habilidad práctica establecida en el objetivo de la clase, lo que es también analizado y debatido a partir de las secuencias tecnológicas propuestas elaboradas por los estudiantes como resultado de la solución de las tareas docentes que para el estudio independiente fueron orientadas en la clase anterior. Se llega a consenso sobre la secuencia tecnológica que se debe emplear en la clase en correspondencia con las condiciones concretas del taller para elaborar la pieza, se dejan establecidas además las invariantes funcionales de la habilidad.

Esta etapa correctamente dirigida por el docente asegura el adecuado desarrollo de las habilidades como elemento de la esfera cognitiva instrumental de la personalidad mediante el uso del lenguaje y la comunicación facilitando la ejecución de los procesos interpsicológicos que preceden a los intrapsicológicos que permiten la asimilación de los contenidos. Referido a estos procesos Rico (2003) plantea que:

(...) en el primer nivel intersíquico, el alumno está incluido en una actividad social, de comunicación, de interrelación, donde realiza acciones externas con los demás sujetos (maestro y otros alumnos) y cuando estas acciones son asimiladas y actúan en un plano mental, evidencian logros en el desarrollo de los alumnos, por tanto, corresponden al nivel individual intrapsíquico.” Rico M. (p.8)

La etapa de demostración requiere que el docente demuestre la secuencia de acciones y operaciones que se establecieron en la etapa anterior, en este momento además de la demostración de las ejecuciones prácticas, simultáneamente se deben dar las orientaciones que desde la didáctica son necesarias para que el futuro licenciado pueda aplicar en la enseñanza politécnica, el modelo que en su propia formación se utiliza.

En esencia la demostración requiere de la explicación a los estudiantes de los métodos y procedimientos a seguir para ejecutar el trabajo en cuestión, la explicación se desarrolla simultáneamente con la demostración práctica y sigue el orden de las acciones que se estableció en la etapa anterior del modelo, se realiza por pasos; primero a un ritmo normal de trabajo, después a un ritmo lento, con pausas en las que si fuera necesario se demuestran las ejecuciones más complejas o muy importantes, por último se repite a un ritmo normal de trabajo.

**PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”**

**DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.**



Durante la explicación y demostración de los métodos y procedimientos se dan a conocer las particularidades de las máquinas herramientas, herramientas, instrumentos y dispositivos o aspectos técnicos necesarios para la actividad, así como sus formas de utilización.

La siguiente etapa es la ejercitación; los estudiantes siguiendo las indicaciones que brinda el docente en la demostración, desarrollan individualmente actividades productivas en el taller mecánico, en ellas se realiza la ejercitación práctica del sistema de acciones y operaciones necesarios para el desarrollo de la habilidad mediante la aplicación de los procesos tecnológicos o procedimientos técnicos previstos para la clase.

La repetición de las ejecuciones es un elemento imprescindible para la sistematización de las acciones y el desarrollo de las habilidades profesionales correspondientes al perfil del profesional de la especialidad, se realiza como parte del proceso productivo establecido en el taller donde se requiere elaborar una cantidad determinada de piezas.

Es importante en esta etapa considerar los requisitos que la experiencia recomienda observar para el desarrollo de habilidades, según el criterio de Barreras (1997) entre las consideraciones que no se pueden obviar se encuentran:

Complejidad de la ejecución, periodicidad de la ejecución, frecuencia de la ejecución, flexibilidad de la ejecución, retroalimentación del resultado, evitar el cansancio, la monotonía, la fatiga; fomentar el papel de la motivación y la conciencia. Otro aspecto metodológico importante es la necesidad de propiciar situaciones de aprendizaje que permitan a los estudiantes, en dependencia de sus propios recursos, realizar las invariantes funcionales de una determinada ejecución del modo que le sea más cómodo y eficiente. Esto posibilita crear un ambiente de aceptación y confianza en el aula, permite además la atención a las diferencias individuales. (P.29)

Esta etapa se caracteriza por el grado de independencia, autonomía y creatividad de los estudiantes en la actividad planificada, característica que debe ser garantizada por el profesor, sobre la base de la correcta dirección de la actividad docente, se emplea el trabajo independiente como el método fundamental de la clase y la instrucción individual como procedimiento, para lo cual el profesor recorre los puestos de trabajo en que se encuentran los estudiantes y observa lo que hace cada uno, aclara dudas, rectifica los proceder a seguir en caso de detectar errores y evalúa el proceso de desarrollo de las habilidades de cada estudiante en la etapa (MINED, 2013).

La etapa de aplicación se desarrolla una vez que se ha logrado la sistematización de las acciones de las habilidades, se realiza de la misma forma que la ejercitación, solo que en esta etapa, el docente en consonancia con el diagnóstico individual y grupal, orienta la elaboración de piezas que requieren del estudiante, considerar condiciones particulares para elaborar la pieza, es decir le presenta a los estudiantes un problema profesional en las condiciones de la producción, con limitaciones, situaciones nuevas, no vistas en clase y que deben resolver a partir del dominio de las invariantes funcionales, de la reestructuración del sistema de acciones en general y el dominio de las ejecuciones prácticas necesarias para manipular y operar los instrumentos, herramientas y equipamiento tecnológico.

La evaluación; es un componente concomitante con cada etapa analizada, se realiza durante todo el proceso de desarrollo de las habilidades, durante el desarrollo de cada etapa del proceso es imprescindible evaluar sistemáticamente el dominio por cada estudiante de los contenidos de la

**PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”**

**DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.**



etapa que termina y que le permiten pasar y realizar satisfactoriamente las tareas docentes de la siguiente, al final de la clase el docente debe tener la información necesaria para valorar los resultados del trabajo realizado, solicitar las opiniones de los propios estudiantes, presentar los logros y deficiencias más significativas del grupo de estudiantes, destacando los estudiantes con mejores resultados. De los resultados del proceso de evaluación se derivan los criterios para perfeccionar el proceso de desarrollo de las habilidades en la disciplina Talleres Docentes.

Entre las acciones más importantes a desarrollar en la fase final de la clase están: Actualización del diagnóstico del aprendizaje de los estudiantes que debe aplicar en la clase siguiente, sobre la base del control y evaluación del desempeño en cada etapa y los resultados de la actividad, la calidad de la pieza elaborada establecida por los requisitos de precisión analizados en la primera etapa del proceso.

Debe el docente además destacar los mejores trabajos realizados, así como los métodos y procedimientos más eficaces empleados por los alumnos, se vincularán estos resultados de su formación como futuros docentes al rol que desempeñaran en los resultados que deben alcanzar los estudiantes de los Institutos Politécnicos Industriales durante su formación y en la producción, se dará la evaluación final en la clase a cada estudiante con los argumentos necesarios para que aprecien los resultados de su desempeño en la clase.

Para concluir el docente debe preparar las condiciones previas de la próxima actividad, mediante la asignación de tareas docentes que permitan iniciar de nuevo el ciclo del modelo para el desarrollo de habilidades, pero partiendo de un nivel superior del desarrollo de las habilidades.

**Conclusiones:**

El trabajo presentado se fundamenta en los aspectos teóricos vinculados con el tratamiento psicológico, metodológico y tecnológico del proceso de desarrollo de habilidades prácticas en las asignaturas de la disciplina Talleres Docentes, en este caso se ofrece un modelo que permite a los estudiantes el desarrollo simultáneo de las habilidades prácticas de los talleres mecánicos y las habilidades pedagógicas para la dirección del proceso de desarrollo de habilidades en la Educación Técnica y Profesional.

La evaluación de los resultados alcanzados con la aplicación del modelo permitió constatar los avances obtenidos en la calidad de la formación del profesional en la disciplina y la carrera, resolviendo así insuficiencias que se presentaban en el cumplimiento de los objetivos generales de la formación del licenciado en Educación Mecánica. Se dará continuación a esta investigación para lograr su aplicación efectiva en la formación de los licenciados de la especialidad en el Curso por Encuentros y en la formación de profesores habilitados en el Curso de Habilitación de graduados de los centros de la Educación Técnico Profesional.

**Referencias bibliográficas:**

1. Addine, F. & González A. (2016). Parte II Problemas de la enseñanza y el Aprendizaje. En García. (Ed.), Compendio de Pedagogía. (pp. 82-83). La Habana: Pueblo y Educación.
2. Álvarez de Zayas, C. (1999). Didáctica. La escuela en la vida. Ciudad de La Habana, Pueblo y Educación.
3. Álvarez de Zayas C. (1999). Didáctica. La escuela en la vida. La Habana: Pueblo y Educación.

**PLANTILLA OFICIAL PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS  
II CONVENCIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL  
“II CCI UCLV 2019”**

**DEL 23 AL 30 DE JUNIO DEL 2019.  
CAYOS DE VILLA CLARA. CUBA.**



4. Álvarez de Zayas, Rita M. (1990). El desarrollo de habilidades en la enseñanza de la Historia. La Habana: Pueblo y Educación.
5. Barreras, F. & Castillo, C. (2003). Modelo pedagógico para la formación de habilidades, hábitos y capacidades. Ciudad de La Habana, Cuba: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño.
6. Colectivo de autores. (1989) .Temas sobre la actividad y la comunicación. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales
7. González Maura. (2001). Psicología para educadores. La Habana: Pueblo y Educación.
8. MES. (2007). Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior. La Habana, Cuba: Ministerio de Educación Superior.
9. MINED. (2013). Resolución Ministerial 254. Reglamento para la planificación, organización, desarrollo y control de la enseñanza práctica en los centros docentes de la Educación Técnica y Profesional y en las entidades de la producción o los servicios”. Ciudad de La Habana, Cuba: Ministerio de Educación.
10. Leontiev, Alexei N. (1975). Actividad conciencia personalidad. Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación.
11. Posada O., Basto M. A., Carreira L., López O., García J. C., Fundora A., Lobaina J.C. (2012). Modelo del profesional Licenciatura en Educación, carrera Mecánica. Plan de estudio D. Ciudad Habana, Cuba: Centro rector UCP “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar.”
12. Talízina, N. (1988). Psicología de la enseñanza. Moscú: Editorial Progreso.
13. Valle, A. (2012). La investigación pedagógica. Otra mirada. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.