

La Androergología: una nueva disciplina de la educación*

Aixa Viera
Ariene Pére
Darly Rincones

RESUMEN

Desde 1994 se viene desarrollando un trabajo investigativo en el sector microempresarial del municipio autónomo Caroní, cuya profundización teórica permitió la construcción empírico-filosófica-conceptual y metodológica de una nueva disciplina de la educación, denominada androergología. Los aspectos más importantes que se destacan desde la fundamentación filosófica son su ontología, como la potenciación de las habilidades individuales, mediante un cambio de estructuras mentales en una comunidad de semejantes. La ética se basa en la categorización como bueno del proceso de conformar comunidades socioproductivas, lo que a su vez entraña una función liberadora, que es la de generar un desarrollo económico sustentable mediante la consolidación de redes microempresariales. Y la epistemología, desde la sustentación de la teoría general de sistemas y la complejidad circular de Morin. En los postulados de esta disciplina se identifican la educación permanente ya que el individuo forma parte de una sociedad con conocimiento que se genera continuamente-, los mercados globales el emprendedor debe producir para la sociedad del mundo-, la edad del microempresario -como una discusión sobre la generación del conocimiento en ese individuo que se identifica como sujeto epistémico-, la educación integral -puesto que a los elementos técnicos se les deben sumar aspectos de orden humanístico, social y espiritual-; y la formación contextual -ya que el proceso debe darse dentro de la unidad productiva-. La metodología androergológica, propia de esta disciplina, se concibió como un proceso con dos *inputs*: el diagnóstico para conocer las necesidades de la empresa y el conocimiento del contexto. La parte central enfoca su atención en el adulto en situación de aprendizaje, y los círculos concéntricos quieren significar la relación sinérgica que debe darse entre los contenidos programáticos, el proceso de aprendizaje, el androergólogo y el indispensable proceso de seguimiento, parte integral e innovadora de este método.

Palabras claves: androergología, disciplina de la educación, procesos formativos.

* Las tres autoras son profesoras del Departamento de Educación, Humanidades y Arte de la Universidad Nacional Experimental de Guayana. E-mails: avierab@cantv.net, ariene@cantv.net, darlyrincones@hotmail.com.

ABSTRACT

A research work on the micro firms in Caroni district, has been developing since 1994. Such study pretends to deepen the theory that let the empiric-philosophical-conceptual and methodological building of a new discipline in education, called Androergology. The most outstanding aspects that can be seen from the philosophical bases are the following: its ontology, as a empowerment of the individual abilities through mental structures change in a community of pairs; ethics as the one based on the assignment of Good for the process of creating socioproductive communities_ which also means a liberating function since it can achieve a sustainable economic development by the assembling of micro firms nets; and the epistemology derived from the bases of the General Theory of Systems and the Morin's circular complexities. Among the principles of this discipline that can be mentioned are Continuing Education- since the individual already belongs to a society that always creates knowledge, global markets - the undertaker should produce for a world society, the age of this micro firm's man- as a discussion upon the knowledge production in that individual as an epistemic subject, the Integral Education- since the spiritual, social and humanistic aspects should be added to the technical ones; and the Contextual Formation-since the process should take place into the unit of production. The androergologic methodology is thought out as a process of two inputs: the business needs diagnosis and the knowledge of context. The central part focuses its attention on the adult learning process situation; and the concentric circles which mean the ideal synergical relationship between the programmatic contents, learning processes, the androergologist and the necessary supervising process, which results to be the integral and innovating element of this method.

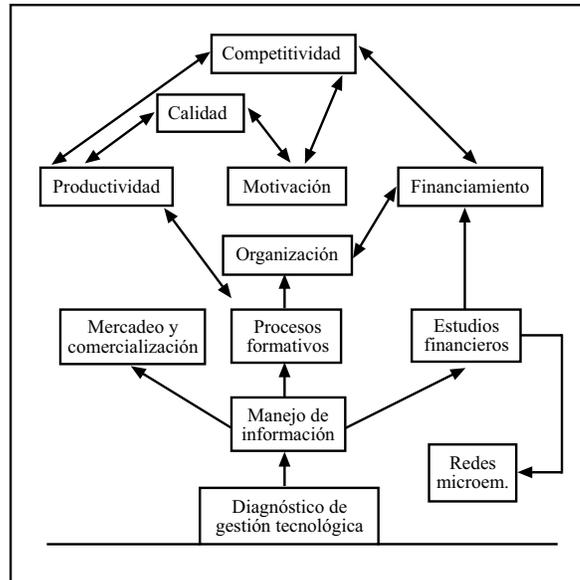
Key Words: *Androergology, Education Discipline, Formative Process.*

INTRODUCCIÓN

Durante 11 años consecutivos, un grupo de profesores y estudiantes de la Universidad Nacional Experimental de Guayana han presentado, en diferentes congresos y eventos científicos, los resultados diversos de proyectos de investigación, destinados a realizar un diagnóstico de la gestión tecnológica de las microempresas existentes en el municipio Caroní del Estado Bolívar en Venezuela.

Cada uno de ellos ha sido concebido con un abordaje transdisciplinario y

metodológicamente ecléctico (en cuanto a la utilización conjunta y sistemática de métodos y técnicas cuali y cuantitativas), mediante la conformación de una línea de investigación, cuyo desarrollo ha permitido la identificación y determinación de las carencias y fortalezas que tienen las microempresas y que pueden ser dirigidas hacia la competitividad, tal como se detalla en el gráfico 1.



Fuente: Viera, 1997.

GRÁFICO 1. Líneas de investigación que son intervenidas en el proceso de generación de competitividad.

Tal como se conceptualiza una línea de investigación, es “una agrupación de académicos u estudiantes [...] en función de redes de problemas de investigación o redes de necesidades de conocimientos de la sociedad, que requieran respuesta a través de la producción o aplicación de conocimiento o tecnología” [...] (UNEG, 2004), la cual se concibió para el análisis de una hipótesis general que se ha esbozado de diferentes maneras; una de las más sencillas es “que el adecuado manejo de la gestión tecnológica, al nivel de las microempresas, genera por su parte condiciones de competitividad

endógena, mediante la conformación de comunidades socioproductivas”.

Su comprobación, modificación o transformación permanente se ha logrado en función de considerar las cambiantes condiciones que existen en el municipio Caroní, para aplicar un estudio de competitividad en el ámbito microempresarial, a partir del enfoque de competitividad de Porter (1992). Estas condiciones son la labor que efectúan diversos programas de apoyo y de promoción de microempresas, como estrategia de desarrollo económico; así como también los diferentes programas y políticas de apo-

yo al sector microempresarial, implantados por organismos gubernamentales que han cambiado sus enfoques durante las gestiones de diferentes gobiernos nacionales y regionales, sustentados en órdenes de tipo político-partidista, inevitables en países en desarrollo como Venezuela.

Para comprender el alcance de los proyectos de investigación ejecutados, se recomienda la lectura del anexo A, en el que se resumen los principales resultados alcanzados y los diferentes enfoques metodológicos utilizados. Lo importante a destacar en esta introducción es el hecho de que la ejecución de actividades investigativas había permitido al grupo de trabajo contar con un bagaje de conocimiento empírico sin conexión, pero con una coherencia interna, en función de los hallazgos realizados en diferentes años, utilizando diferentes metodologías, bajo la coordinación de diferentes responsables, que nos permite calificarla como un satisfactorio hilemorfismo epistemometodológico.

Adicionalmente, el equipo puede afirmar que se conoce con validez la caracterización de los microempresarios del municipio Caroní, lo que nos brindó la suficiente competencia para construir una disciplina de la educación que denominamos androergología.

Esta denominación de hilemorfismo epistemometodológico surge desde el

inicio del trabajo del equipo, cuyo primer proyecto fue realizado desde un enfoque netamente positivista; por lo que se partió de un formulario diseñado por COVENIN, para medir la gestión tecnológica de organizaciones industriales: la norma ISO 9002. Al finalizar el proceso de recolección de información, el principal hallazgo encontrado fue que el instrumento no se ajustaba a las características de los microempresarios, toda vez que más del 90 % de los ítems quedaban sin respuestas.

Debido a estos resultados, se inició una aproximación cualitativa del objeto de estudio, ya que el sujeto investigado (en este caso, el microempresario) interactúa durante el proceso de investigación y, mediante sus percepciones de la realidad, transforma el objeto de investigación (la gestión de tecnología). Por ello se realizaron, durante dos años consecutivos, proyectos de intervención a microempresas de diferentes ramos económicos: carpinterías, textiles, de servicios y metalmecánicas.

Los resultados de estos proyectos de intervención permitieron al equipo de investigación replantear los términos conceptuales, para ajustarlos a las características del objeto de estudio. Se contó entonces con un marco conceptual elaborado para los microempresarios del municipio, con una definición de gestión de tecnología propia.

Sin que el equipo de investigación estuviese consciente de ello, los tra-

bajos realizados habían conformado un cuerpo de conocimientos empíricos que, sin embargo, estaban inconexos a principios de 1998. En esa fecha, las autoras de este artículo iniciaron un Doctorado en Educación en la Universidad Interamericana de Educación a Distancia de Panamá (UNIEDPA), en el curso del cual se enfrentaron a la tarea de construir una nueva ciencia de la educación.

Una vez internalizado que, para construir una nueva ciencia de la educación se debe contar con un cuerpo de constructos teóricos, fundamentados en postulados filosóficos, leyes y metodologías propias, desarrollamos las competencias para conectar los conocimientos empíricos dispersos y lograr la construcción de la androergología.

Uno de los proyectos que más contribuyó a la congruencia de los conocimientos en este nuevo cuerpo de constructos teóricos fue financiado por FUNDACITE GUAYANA y perseguía demostrar que, con un manejo adecuado de la gestión de tecnología, logrado mediante la formación contextualizada del microempresario, su aproximación sistemática a fuentes de información y la sistematización de los aprendizajes organizacionales, se logra la competitividad (Viera, Pérez, Camejo y Hernández, 1999).

Aplicar los conceptos de competitividad, gestión de tecnología o la productividad de la microempresa resulta

una tarea en extremo compleja, ya que su heterogeneidad (derivada principalmente de que bajo esta denominación se coloca a una muy amplia gama de unidades productivas, que van desde simples actividades que generan el ingreso suficiente para la supervivencia de una familia, hasta micro industrias eficientes que operan en entornos de tecnología de avanzada) hace extremadamente difícil la aplicación de tales conceptos, puesto que han sido generados para su empleo en la gran industria.

La hipótesis planteada en ese caso parte de la premisa de que la formación y la información del microempresario son ejes transversales para el desarrollo de la competitividad, lo que impone el estudio, a nivel de los sujetos, de la detección de las vías de manejo de información, de la manera en la que mercadean y comercializan los productos y servicios, de los indicadores que mejor pueden describir y medir su gestión financiera, de las vías en las que la motivación modifica la productividad y viceversa, de las diferentes formas de participación y de interacción que propician los procesos de aprendizajes organizacionales, que influyen en la productividad de las microindustrias. Ello permitió enfocar la atención hacia las estrategias didácticas que se deben utilizar para contribuir en el proceso de formación permanente de los individuos denominados microempresarios, quienes son adultos que deben ser motivados

dentro del contexto teórico-práctico de una ciencia de la educación específica, que en los momentos iniciales de la construcción teórica era la andragogía.

LA ANDRAGOGÍA

Para dar comienzo a la definición de androergología, se hace necesario, antes, hacer la referencia teórica de la andragogía, ciencia madre que origina el planteamiento de esta nueva disciplina.

Es así como se distingue que la andragogía es “el arte y la ciencia de ayudar a los adultos a aprender” (Adam, s/f; Knowles, 1987). Esta definición proviene de establecer diferencias con la pedagogía, cuyo sujeto de estudio, como ciencia de la educación, es el hombre en su etapa de niño y adolescente.

La andragogía basa sus supuestos en un hombre adulto, con características particulares, y en la educación permanente que postula la capacidad del hombre de aprender en cualquier etapa de su vida.

Para el Dr. Adam, el hecho andragógico lleva implícita la experiencia del hombre *per se*. Dicho en otras palabras, los factores biológicos y sociales son importantes porque son la toma de conciencia del hombre, mucho más que los jurídicos y políticos. De esta consideración deviene,

entonces, la capacidad de producción del individuo y su contribución al cambio de la sociedad en la que vive. (Adam, 1987, p. 30)

A partir de estas reflexiones, Adam acota que la definición de la semántica de la andragogía proviene de “aner”: hombre, y de “agogus”, que significa conducir. Por este motivo, se podría decir que es la conducción del hombre.

En ese mismo orden de sentar bases conceptuales, Adam (1987) expresa que la “metodología andragógica fundamenta, esencialmente, los métodos de aprendizaje en los procesos sociales y de trabajo, donde participa real y efectivamente el adulto”. (p. 47)

El proceso parte de un análisis previo (diagnóstico) de los conocimientos y necesidades que tiene el microempresario para mejorar su actividad productiva. Este primer paso refuerza la praxis educativa andragógica, “como proceso centrado en el aprendizaje y no en la enseñanza” (Adam, s/f, p. 65), permitiendo que el aprendizaje pueda ser construido sobre la base de las necesidades detectadas, o sea, se hace “individual”.

La andragogía parte de la conceptualización de las características del individuo en esa etapa que se denomina adultez; y del basamento filosófico de la educación permanente, mediante el que se reitera que el ser humano

está en un proceso de aprendizaje que se inicia con el nacimiento y culmina con la muerte.

Adam (1987) establece las condiciones de la praxis andragógica integrada con las características del adulto:

Para la andragogía, desde el punto de vista de la enseñanza-aprendizaje, el acto andragógico se caracteriza por un enriquecimiento de la experiencia humana; los factores jurídicos, políticos y cívicos son secundarios en la formación del hombre. En cambio, sí son fundamentales los biológicos y sociales. Estos últimos son indicadores de la toma de conciencia del hombre, de su capacidad de producir y de sus posibilidades para decidir su destino y el de la sociedad que integra, a la que pertenece y en la cual vive. (p. 30)

Hemos resaltado la frase referente a la capacidad de producir, ya que a partir de este aspecto fundamental se inició la creación de una nueva disciplina de la educación, que está destinada a sentar las bases conceptuales para la formación del adulto que está dirigiendo una unidad productiva de pequeña escala: el emprendedor.

LA ANDROERGOLOGÍA

La educación del adulto se justifica mediante tres ópticas diferentes: su interés como individuo, como ser social y como ser económico. Desde el punto de vista del individuo, es importante destacar que cada persona debe renovar constantemente

sus conocimientos, sobre todo en la época actual de la denominada sociedad planetaria, basada en la información. Adicionalmente a esta necesidad, cada profesional debe resaltar todas las variadas áreas de interés que como adulto posee y, así mismo, estar permanentemente consciente de sus probables limitaciones aptitudinales, para conseguir medios de disminuirlas.

En cuanto a la justificación de la educación de adultos, desde el punto de vista del ser social, debe recordarse que la probabilidad de formar parte de una sociedad basada en la información está condicionada por la posibilidad de su acceso al mundo de la cibernética. Esta condición implícita en el paradigma de la globalización llevará, en un futuro muy cercano, a un nuevo tipo de exclusión, ya que acrecentará aún más la división entre quienes tienen acceso a ella y aquellos que nunca podrán utilizarla. Es conveniente tomar en cuenta estos parámetros, sobre todo porque los sistemas educativos convencionales presentan deficiencias en cuanto a las necesidades de formación que ahora se imponen. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que la educación de adultos permite una beneficiosa utilización del tiempo libre, lo que siempre ha sido causa del progreso humano. En resumen, la parte social del individuo siempre ha de tender hacia la integración del hombre a la cultura de su región.

A partir de lo expresado anteriormente, se justifica la importancia de la educación en referencia a la característica del adulto como ser económico, ya que sólo la permanente generación de conocimientos basados en modernas tecnologías permitirá garantizar su supervivencia en un mundo ajustado a estándares planetarios.

Puesto que el adulto es el único individuo capaz de asimilar la acelerada evolución del conocimiento generada por los avances de la informática, es indudable que la ciencia que se encarga de “ayudar a los adultos a aprender” (Adam, 1987; Knowles, 1977) reviste particular importancia.

Es decir, una de las características del adulto es su necesidad de producir su sustento económico y el de su familia; por tanto, se sobreentiende que el adulto debe ser productivo; o sea, estar en capacidad de generar beneficios económicos. A partir de esta idea central parte la innovación que representa la androergología como rama de la andragogía, cuya definición se logró, epigónicamente, al conceptualarla como:

Una rama de la andragogía que propone la formación del hombre adulto en el contexto de su propia unidad productiva, implantando una mejoría permanente de sus competencias, a través de una metodología propia, bajo un ambiente de respeto; promoviendo un desarrollo económico sostenible, mediante la conformación de comunidades socioproductivas, para lo-

gar la función liberadora del trabajo generado por autogestión. (Viera, Pérez y Rincones, 1999, c).

La androergología es una disciplina de la educación que debe ser elaborada y perfeccionada como una respuesta a la búsqueda de un individuo que debe mejorar su condición económica, mediante la inserción en una comunidad socioproductiva, en la que debe actuar como miembro de una red industrial de pequeña escala, en la que se instrumentan mecanismos de coo-petencia.

Una comunidad socioproductiva se logra mediante la conformación de redes. La historia reciente nos enseña que, en países donde se ha instalado este tipo de urdimbre de cooperación integral: las redes, los ingresos generados por los micro y pequeños empresarios llegan a representar un porcentaje importante del PTB nacional. En estos casos, se puede hablar de su utilización estratégica por los gobiernos de los países en desarrollo, del recurso inmaterial que significa el conocimiento, las habilidades y destrezas de los individuos que se conocen genéricamente como productores a pequeña escala.

Se ha comprobado, inclusive, que a este “pequeño nivel productivo” se puede generar una tendencia hacia la creación de una sinergia social, que proviene de que el individuo, el hombre común, pueda comprobar “con sus propios ojos” que existe la posibilidad

real de enfrentar el desempleo y la pobreza, mediante el establecimiento de redes de pequeñas unidades productivas, dirigidas hacia la competitividad, cuyo fin último pudiera definirse como la generación de una población socioproductiva organizada.

Con el fin de identificar las raíces etimológicas de la nueva disciplina, se partió de recordar el origen de la palabra andragogía, que surge de la unión de dos raíces griegas: “aner” (que significa hombre) + “agogus” (que significa conducir).

En cuanto al origen semántico de ergonomía, en el diccionario Encarta (1999) se encontró la siguiente explicación: se unieron ergon (que significa trabajo) y nomía (conocimiento), por tanto, etimológicamente, se supone que es la ciencia que estudia el conocimiento sobre el trabajo.

Para llegar a la construcción etimológica de androergología se unieron “andro” (que es conducción del hombre) y “ergon” (que trata sobre el trabajo) + logía (que significa tratado, estudio), y se obtuvo el nombre de la disciplina que “estudia al hombre en el trabajo”. Una vez obtenida su acepción etimológica, queda por continuar el trabajo conceptual en la búsqueda de un objetivo específico, una metodología propia y una ley, para llegar a establecerla como ciencia. Actualmente su objetivo está definido, así como los componentes principales de su metodología; pero es necesario sistematizar

el proceso conceptualizador, mediante una sincronía racional, con una secuencia que va desde las bases filosóficas hasta la exigencia de la verificación empírica generalizable.

Para consolidar el camino de esta indispensable verificación, que debe permitir el desarrollo de una teoría contextualizada de formación, se realizaron trabajos de campo durante el año 2001, que conforman los resultados de las tesis doctorales de Viera y Rincones; y durante 2004 se complementó la conceptualización de la androergología, con los basamentos del currículo orientado al desarrollo humano integral (Villarini, 1996), en los tres ejes formativos que se han integrado para la conformación de la androergología: el programa dirigido a los microempresarios, la formación de formadores y la transformación del egresado en empleador. Así mismo, para 2005, el equipo de investigación se enfocará hacia la elaboración de instrumentos específicos para desarrollar la etapa de seguimiento, que forma parte característico-fundamental de la metodología androergológica. Ellos son ejemplos concretos de la continuación de la labor que permitirá la verificación empírica.

POSTULADOS FUNDAMENTALES DE LA ANDROERGOLÓGÍA

La androergología es, en la actualidad, una propuesta para una nueva

disciplina en el ámbito de las ciencias de la educación. Por tanto, su conceptualización se inicia a través de la identificación de sus fundamentos o elementos; los cuales se numeran a continuación.

1. Educación permanente. Es un elemento que parte de la idea de que el individuo forma parte de la sociedad planetaria, en la que el conocimiento y la información están a su alcance en cualquier etapa de la vida. Esto quiere decir que el hombre adulto, mediante una aproximación sistemática al conocimiento, tiene la oportunidad de elegir si continúa o estanca su propio proceso de crecimiento. En el caso de la androergología, se necesita que este proceso de aprendizaje se dé en el contexto de una unidad productiva de pequeña escala, conocida como microempresa.
2. Edad de la educación. La adultez se da en un espacio temporal definido, pues si se considera que este individuo está comprendido entre los veinticinco (25) y los sesenta y cinco (65) años, se entiende que está en una etapa en la que debe generar recursos económicos para el sustento familiar. En esta edad, la generación de recursos económicos en una unidad productiva podrá incrementarse mediante el desarrollo permanente de sus competencias para producir. El estudio de esta transformación entra en el campo de la psicología industrial.
3. Mercados globales. Se convierte en un postulado cuando se considera como concepto totalizador y se analizan los requerimientos que impone a los emprendedores el producir bienes y servicios, para una sociedad planetaria. Este postulado impone, a los procesos formativos que se den bajo esta disciplina, el mantener un permanente proceso de monitoreo de los cambios manufactureros y de servicio a nivel mundial.
4. La educación integral. Debido a que la androergología es una disciplina de la educación, encargada de la formación de adultos productivos en el contexto de su propia microempresa, se deben identificar vías para lograr que internalicen la idea de que su beneficio económico incrementará en la medida en que se integren a una comunidad de semejantes (microempresarios de su mismo ramo económico). Ello debe promover la formación de grupos socioproductivos, y esto sólo se puede lograr mediante una educación integral, puesto que a los elementos técnicos propios de sus procesos industriales se les deben sumar aspectos de orden humanístico, social y espiritual.
5. Formación-Contextual. La androergología debe formar al adulto para realizar mejor su proceso productivo. Y se denomina formación-contextual porque se desarrolla en su unidad productiva, la cual está localizada en coordenadas espacio-temporales específicas.

Para ilustrar estos postulados se presenta el siguiente gráfico:

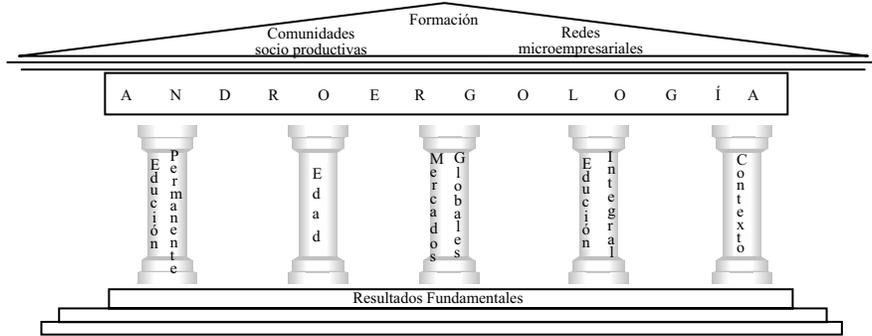


GRÁFICO 2. Postulados fundamentales de la androergología (nota: Viera, Pérez y Rincones, 2001).

METODOLOGÍA DE LA ANDROERGOLÓGICA

Adam (1987, b) expresa que la metodología andragógica “se fundamenta, esencialmente, en los métodos de aprendizaje de los procesos sociales y de trabajo, donde participa real y

efectivamente el adulto” (p. 47). Esta definición refuerza la condición impuesta a la androergología, de realizarse dentro del contexto de la microempresa. Adicionalmente, la metodología androergológica debe tener en cuenta otros factores, los cuales se ilustran en el gráfico 3:

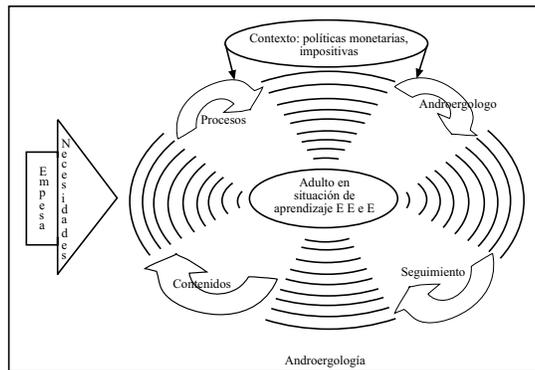


GRÁFICO 3. Metodología de la androergología. Fuente: Viera, Pérez y Rincones, 1999, a,b.¹

¹ La nota en esta figura: VIERA, PÉREZ Y RINCONES, a y b, se refiere a que esta metodología se concibió por primera vez en la materia “ciencias de la educación”, y se mejoró para la asignatura “El adulto en situación de aprendizaje”.

La metodología de la androergología, considerada como proceso, tiene dos *inputs* (o entradas): el diagnóstico para conocer las necesidades de formación del microempresario y el conocimiento del contexto. La parte central enfoca su atención en el adulto en situación de aprendizaje; y los círculos concéntricos quieren significar la evolución sinérgica que debe darse entre los contenidos programáticos, el proceso de aprendizaje, el androergólogo y el indispensable proceso de seguimiento, parte integral e innovadora de este método. A continuación se detallan las especificaciones de cada una de las partes de esta metodología.

1. Conocimiento del contexto de políticas y competidores. Este conocimiento es una exigencia, puesto que no es posible mejorar el rendimiento económico de una microempresa sin tener en cuenta el efecto que ejercen los diferentes factores contextuales, tales como: leyes impositivas nacionales y regionales, vías de transporte, acceso para las comunicaciones telefónicas, disponibilidad de materias primas, fuentes de financiamiento, centros de capacitación, entre otros. Debido a este hecho, uno de los teóricos de la competitividad afirma que, para incrementarla, es imposible enfocar la atención exclusivamente a lo interno de las organizaciones, descuidando el ambiente espa-

cio-temporal que la rodea y con el que interactúa. (Porter, 1992)

2. El diagnóstico de necesidades del microempresario constituye el punto de partida para la identificación de las áreas de conocimiento que deben reforzarse, y de las nuevas tecnologías y procedimientos que van a promover el incremento de los beneficios económicos generados.
3. El adulto en situación de aprendizaje. Es el punto central de la metodología, si se parte del concepto de que la praxis educativa andragógica es un “[...] proceso centrado en el aprendizaje y no en la enseñanza” (Adam, s/f, p. 65), que debe ser construido sobre la base de las necesidades detectadas, o sea, se hace “individual”, permitiendo “al microempresario desarrollar su proceso de formación [...] a su propio paso” (Pérez de N., 1997). Este aspecto proviene de las bases del constructivismo moderado. (Rivas, 1996)
4. Los contenidos² se elaboran de manera específica, a partir del diagnóstico llevado a cabo en la

² “El término contenido viene a ser una parte de un conocimiento o saber, que constituye el objeto de una situación particular de aprendizaje; esto quiere decir que es el aprendiz adulto quien establece la relación entre los nuevos conocimientos y su experiencia anterior, de manera que todo adquiere sentido para sus modelos mentales”. (BERNARD Y RIVAS BALBOA)

misma empresa.³ Besnard y Lietard (1985) describen diferentes tipos de procesos, que son de interés para el adulto, entre los que se destaca como punto focal de atención el proceso innovador, mediante el que sistematizan la adopción de nuevas ideas. Este es el punto más importante en cuanto a la posibilidad ontológica de una actividad productiva, siempre incrementando con ganancias.

5. El androergólogo, quien además de ser un individuo con “autenticidad, respeto a la dignidad, responsabilidad en el desempeño de sus funciones y la disposición de servicio [...] también capaz de aprender”. (Adam, Aker, Knowles y Overstreet, citados en Adam, 1987, a, p. 66). Tiene que tener experiencia productiva, esto es, ser “empleador” y no “empleado”. Además, ha de establecer un clima de respeto emocionalmente afectivo.
6. El seguimiento, uno de los aspectos más innovadores de la metodo-

logía androergológica, le brinda una especial importancia a la necesidad de llevar a cabo procesos de evaluación de los conocimientos adquiridos por el emprendedor. Para ello, el androergólogo debe supervisar la aplicación del saber impartido por el facilitador en las actividades rutinarias de su empresa.

Tanto los *inputs* (contexto y necesidades) como los cuatro vértices de esta metodología se centran en una figura: el adulto en situación de aprendizaje. Éste se forma en unas condiciones que han sido conceptualizadas como “hecho andragógico” por diversos autores (Adam, Knowles, Freire, citado en Besnard y Liétard, 1985). La metodología se completa con el proceso de permanente crecimiento de las necesidades y exigencias que sobre contenidos, procesos, facilitador y seguimiento deben cumplirse en el mismo lugar productivo cotidiano: la microempresa. Ello tiene su base conceptual en las premisas del constructivismo moderado, en el que se establece que el proceso de formación debería “ocurrir en contextos lo más realistas posibles, para no separar contexto de contenido” (Rivas, 1996, p. 45). Esta interacción permanente y sinérgica entre todos los factores se quiso simbolizar mediante las ondas concéntricas que rodean el núcleo central: el adulto en situación de aprendizaje.

³ Bernard se refiere a algunos procesos que se deben tener en cuenta en la educación de adultos: el perceptual (el adulto percibe una realidad y la selecciona), el resolutivo (relativo a la resolución de problemas), el conductista (que se refiera a la capacidad que tiene el adulto de cambiar su conducta cuando así lo quiere) y el innovador, que consta de las siguientes etapas: despertar (el interés), evaluar, ensayar, adopción o rechazo. Este último proceso debe ser desarrollado sistemáticamente en la androergología.

EL PROCESO ANDROERGOLÓGICO DE APRENDER

Adam (1987, b) señala tres elementos interrelacionados en el proceso de aprender: el facilitador, el participante y lo que se ha de aprender. Y se hace las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la relación entre el facilitador y lo que se ha de aprender?
- ¿Cuál es la relación entre el participante y lo que se ha de aprender?
- ¿Cuál es la relación entre el participante y el facilitador frente a una situación de aprendizaje?
- ¿Cuáles son las relaciones entre los participantes frente a una situación de aprendizaje? (p. 35)

Las respuestas a estas preguntas orientan la identificación del proceso que se sigue para aprehender los nuevos conocimientos en la andragogía; también lo pueden hacer para el caso de la androergología. Puesto que la figura central de la metodología se identifica como “el adulto en situación de aprendizaje”, a continuación se destacan las etapas que sigue el proceso de este individuo:

1. Se inicia por un estímulo que puede ser cognoscitivo, afectivo o motor. Los estímulos cognoscitivos se inician por la necesidad del individuo de incrementar sus conocimientos, para aumentar los beneficios que produce su microempresa; los afectivos se generan por el clima de respeto y de afectividad en el que debe desarrollarse el proceso de aprender; mientras que los motores se provocan a través de los sentidos (oído, vista).
2. Cualquiera que sea el estímulo inicial, se obtiene como respuesta la atención del adulto. Debido a que el sujeto adulto es selectivo, va a poner atención a los contenidos y tenderá hacia su internalización en el paso subsiguiente, denominado percepción y comprensión, ambas garantizadas en el contexto microempresarial, ya que parten de la experiencia, competencias y habilidades del emprendedor.
3. Para completar el proceso anterior, el adulto debe codificar la información, para poder pasar a la siguiente etapa que es:
4. La memoria, que puede ser de corta duración (para aquellos conocimientos de retención limitada, que se utilizan y se desechan) y de larga duración (o de retención a largo plazo, que es cuando un conocimiento se lleva a la etapa de desempeño).
5. La recuperación, que permite extraer hechos selectivos de la memoria, mediante procesos de reconocimiento y de memoria, que se facilitan por su aplicación en la actividad productiva cotidiana.

Estas etapas se ilustran en el gráfico 4:

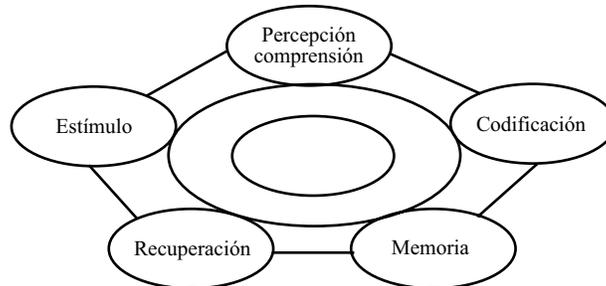


GRÁFICO 4. Las etapas del proceso de aprendizaje

Todas estas etapas se dan para el adulto que tiene una empresa y que aspira a manejarse dentro de los conceptos de competitividad; por eso, su estímulo inicial y su atención están garantizados. Las fases siguientes de codificación, memoria y recuperación se instalan dentro del proceso mediante el énfasis de la metodología androergológica en el seguimiento, que se debe dar una vez impartida la formación específica.

LA CONSTRUCCIÓN DE PROGRAMAS FORMATIVOS EN LA ANDROERGOLOGÍA MEDIANTE EL CURRÍCULO ORIENTADO AL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL Y EL APORTE DE LA PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA

Todos los programas formativos que hasta ahora se han elaborado dentro

del marco conceptual de la androergología (dirigidos a estudiantes universitarios, a formadores de microempresarios y a microempresarios, todos ellos denominados emprendedores) parten de la premisa de que están orientados al desarrollo humano integral, por lo que se privilegia, fundamentalmente, la participación activa del facilitador y del participante en la elaboración del currículo.

Todos estos considerandos se plasman en los principios fundamentales del Currículo Orientado al Desarrollo Humano Integral (CODHI), elaborado por Villarini (1996), en el marco de la Organización para el Fomento del Desarrollo del Pensamiento.

Se parte de hacer explícito que la secuencia del currículo establece la dirección en la que se alcanzarán los objetivos del programa. Dentro de esta articulación o secuencia subyace un orden lógico o psicológico, por que el proceso de aprendizaje es acumulativo, tal como lo han reconocido teóricos como Piaget, Ausubel y Vigotsky.

Sin embargo, en no pocos ejemplos curriculares, este orden lógico es de alguna manera un tanto discontinuo, ya que las asignaturas o áreas de contenido se elaboran en base a disciplinas separadas, por lo que se obtiene un “currículo fragmentado” (Ibídem, p. 4). En posición opuesta, puede existir una unificación mayor, denominada por el autor citado como interdisciplinaria, que es la de más difícil implantación, “pues requiere que los docentes aprendan a pensar más allá de su disciplina y examinarla desde la perspectiva de otras disciplinas”. Para hacer más fácil la comprensión de esta exigencia, Villarini (1996) presenta los siguientes ejemplos:

Un docente [...] (puede diseñar) un curso de biología en el que se estudie la producción de conocimiento científico en torno a la salud y el ambiente, a partir de la historia, la epistemología, la sociología y la política; en otro ejemplo, se estudia una obra literaria como documento histórico e instrumento político que aspira difundir una determinada psicología de masa en sus lectores. (p. 6)

Villarini (1996) no termina en este nivel la armonización lógica y psicológica del currículo integrado, sino que plantea una innovación adicional: la “organización transdisciplinaria”, que define como aquella que tiene que seguirse para áreas del conocimiento que “no pueden encajarse en las disciplinas académicas tradicionales; las integran y las trascienden” (p. 7). Los ejemplos específicos que presenta son la teo-

ría de sistemas y los estudios de género, entre otros.

El CODHI está dividido en tres momentos o niveles: el básico (que tiene el mayor grado de “universalidad” y que es elaborado por grupos o comités compuestos por docentes, estudiantes y asesores curriculares), el programático (que representa la elaboración temática concreta y pertinente, y que responde a necesidades sociales, características sociodemográficas, filosofía y valores) y el instruccional (que es el que diseña el docente en el día a día, en la interacción con sus estudiantes y, por tanto, se elabora a partir de sus características específicas, que en el caso de la androergología son las del emprendedor).

Pero el aporte adicional de este artículo, es decir, la actualización 2005 de estos programas formativos, es incluir aspectos de la mediación neurolingüística. Gómez (s/f) es uno de los autores consultados, que refiere el aporte que pueden realizar las técnicas de programación neurolingüística (PNL), para contribuir a los procesos de formación de competencias. Estas técnicas y su fundamentación conceptual se refieren a continuación, tomando como eje referencial el trabajo de Gómez ya citado, para quien la PNL es:

[...] Una disciplina cuyo campo de acción es la estructura de la experiencia subjetiva del ser humano; es decir: cómo

organizamos en nuestra mente lo que vemos, oímos y sentimos, y cómo revisamos y filtramos el mundo exterior mediante nuestros sentidos, explorando asimismo cómo lo describimos con el lenguaje y cómo reaccionamos (tanto intencionadamente o no), para producir en nosotros determinados resultados.

Otro autor que brinda una definición conceptual de la PNL es Llacuna (s/f), quien afirma que:

Por “programación” se entiende el empleo sistemático de pautas de percepción sensorial. Esto quiere decir: observar sistemáticamente las conductas, “expresiones”, de los comunicantes (uno del otro o desde el exterior de la relación), para hallar el verdadero “sentido” de dichas expresiones, implicando todo aquello que o bien no es consciente en la transmisión o bien requiere de una “decodificación” especial.

Gómez (s/f) afirma que las siglas PNL (programación neurolingüística), “bautismo” de sus autores, responden a tres términos:

- P: programación. Término que hace referencia al proceso que sigue nuestro sistema de representaciones sensoriales para organizar nuestras estrategias mentales; o, dicho de otra manera, los “programas” mentales que cada persona tiene establecidos. Toda conducta de la persona deriva de un “programa mental” que la misma posee.

- N: neuro. Término que parte de la idea de que toda acción y toda conducta de cada persona es el resultado de una actividad neurológica (actividad mental), ya que cada cual “funciona” ejecutando sus “progra-

mas” por medio de impulsos. Las neuronas, las vías nerviosas son la base de toda la programación cerebral de la persona.

- L: lingüística. Término que hace referencia a que la actividad mental de la persona y la organización de sus “estrategias” operativas son exteriorizadas a través de la comunicación en general y el lenguaje en particular. El lenguaje, tal y como indicaba con anterioridad, constituye una característica distintiva del ser humano, ya que continuamente nos comunicamos con el exterior y con nosotros mismos.

Según Llacuna (s/f), la PNL es de especial aplicación en los procesos formativos, porque estos son en esencia un componente del mundo de las relaciones personales, en las que siempre debe darse una situación comunicativa, ideas e instrumentos para poder analizar mejor el proceso de “transferencia” de datos, y, sobre todo, para poder incidir más activamente en la eficacia de la transmisión.

En otras palabras, las personas que deben llevar a cabo actividades formativas han de ser capaces “[...] de tener la suficiente ‘agudeza sensorial’ para convertirse en verdaderos comunicadores. Con las técnicas de la PNL, ello les permitirá ‘conectar’ con el ‘sistema de representación’ (vista, oído, olfato, gusto, tacto o sentido común)”. (Gómez, s/f)

El mayor aporte de la PNL, en relación con las acciones dirigidas a la capacitación, se fundamenta, según Llacuna (s/f), en las herramientas

que se brindan para que el mediador sepa analizar, de otra forma, las relaciones que establecen los individuos entre sí, y con la línea de instrucciones y ejemplos que se da en este tipo de programas:

Es evidente que la eficacia en la transmisión de los datos (sean conocimientos, actitudes, habilidades, etc.) depende fundamentalmente del emisor, del canal de transmisión y de la forma que adopta el mensaje. Depende también, por supuesto, de la capacidad de recepción (de “escucha”) de la persona a la que va dirigido el mensaje, pero, “en segundo lugar” [...] los problemas de comunicación son, lógicamente, problemas de “dos”, pero debemos dejar muy claro que el emisor, el que inicia, por así decirlo, el discurso lingüístico, es la pieza fundamental, como también es el fundamento de la relación que establece con el receptor, especialmente si desea “algo” de éste. (LLacuna, s/f)

La PNL parte de promover técnicas que pueden ayudar a decodificar

(interpretar) los programas mentales que tienen las personas, los cuales son llevados a cabo por conexiones neuronales, que son las que originan las conductas que expresan tales programas; y finalmente, éstas son expresadas en forma de palabras, lo que viene a construir la parte lingüística de estas técnicas. Si un mediador está suficientemente entrenado para observar los comportamientos e identificar su origen, ya ha establecido una forma de comunicación poderosa con el receptor. Puesto que el trasfondo de la existencia de la PNL es la comunicación, se debe recordar que ésta depende de una serie de factores que están relacionados con la manera de ver la realidad de cada sujeto. Esta manera, que en esencia es subjetiva por cuanto es individual, se ha denominado “mapa” para esclarecer sus relaciones cambiantes. Llacuna (s/f) lo representa gráficamente de la siguiente manera:

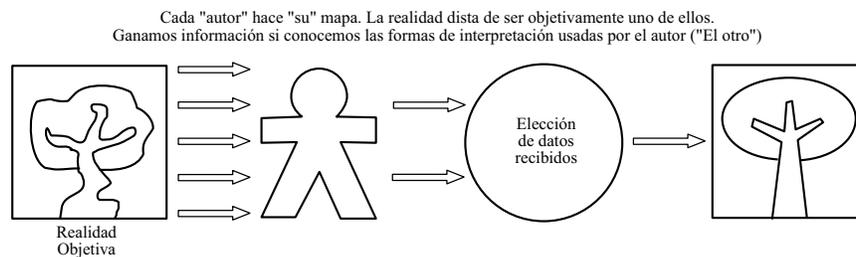


GRÁFICO 5. El mapa no es el territorio que representa. Tomado de Llacuna, s/f.

El mismo autor explica que esta forma única de ver la realidad depende del mundo de experiencias del indi-

viduo; relación que ilustra en la siguiente figura:

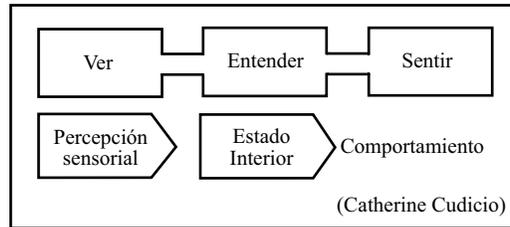


GRÁFICO 6. Relación entre lo que vemos, entendemos y sentimos.
Tomado de Llacuna, s/f.

El aporte principal de la PNL consiste en capacitar para que el emisor del mensaje (el mediador) pueda sintonizar, adaptarse al mapa del receptor. “El objetivo es, partiendo de la sinceridad, “entrar” en el código del otro para, a partir de hablar el mismo lenguaje y conocer las mismas fórmulas lingüísticas, producir cambios de comportamiento eficaces”. (Llacuna, s/f)

Puesto que el objetivo de la praxis androergológica es efectuar una serie de actividades vivenciales, para aprender el manejo del modelaje en la mediación neurolingüística, mediante prácticas realizadas al efecto, se consideró recomendable recordar las condiciones que se deben desarrollar para lograrlas, las cuales se transcriben a continuación tomando citas de O’Connor y Seymour, 1994:

- Indicar a los participantes que se pongan cómodos de la manera que más les plazca (parados, sentados, acostados).
- Identificar cuáles son las sensaciones que se quieren disminuir,

concentrándose en “vivir” sensorialmente este recuerdo. El facilitador debe hablar con voz suave, utilizando un lenguaje permisivo y abierto.

- Es recomendable iniciar cada sesión con respiraciones dirigidas, que se realizan lentamente, y frecuentes indicaciones de efectuar relajación muscular.
- Fijar el objetivo del ejercicio, ya que si no se tiene claro el resultado será aleatorio en el mejor de los casos.
- Establecer la evidencia del éxito: ésta puede derivarse de las observaciones del facilitador, mientras supervisa al grupo durante el ejercicio, y de las reacciones y participaciones del grupo al terminar cada ejercicio.

Cada uno de los programas formativos específicos parte de un módulo inicial para incrementar el autoestima de los participantes-aprendices, cuyo modelo se podría ilustrar en la siguiente tabla:

Objetivo	Contenido	Horas
Trabajar aspectos relacionados con relajación	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora del autoestima, técnicas para distribuir el tiempo. - Cómo aprender a relajarse y cómo dominar el arte de respirar. - Estrategias de cómo obtener el éxito. 	2
Trabajar aspectos relacionados con visualización	<ul style="list-style-type: none"> - Efectuar ejercicios de relajación, utilizando tres pasos: soñar, caer en la realidad y actuar críticamente. 	2

TABLA 1. Taller vivencial

Es importante destacar que, cuando se actúa desde el marco de la PNL, se debe tener un entrenamiento específico para poder realizar con ellas las visualizaciones.

Para actuar desde el marco de la PNL, el facilitador debe realizar una serie de ejercicios que son “actividades estructuradas en las que los participantes-aprendices⁴ practican habilidades en un ambiente alentador [...] (por lo que) constituyen el núcleo de la formación por experiencia” (O’Connor y Seymour, 1994, pp. 213-214). La estructura de estos ejercicios debe hacerse en una secuencia específica:

- Preparación
- Organización y encuadre del ejercicio
- Demostración
- Explicación de la demostración
- Realización y supervisión del ejercicio
- Tratamiento del ejercicio

⁴ O’Connor y Seymour utilizan la palabra alumno, que es cambiada por las autoras por participante-aprendiz.

Para el programa de formación de androergólogos se aplicarán ejercicios específicos de cada área del conocimiento (contabilidad, mercadeo, bases legales), concebidos por profesionales con manejo de las herramientas androergológicas y dictados a profesionales de su misma rama.

REFERENCIAS

- Adam, F., s/f, *Bases teóricas y conceptuales de andragogía*, Maestría en Educación, Universidad Nacional Abierta, U.N.A.
- 1987, a) *Andragogía*, Caracas, Editorial Andragogic, Fondo Editorial de la Federación Interamericana de Educación de Adultos, FIDEA.
- 1987, b) *Andragogía y docencia universitaria*, Caracas, Editorial Andragogic, Fondo Editorial de la Federación Interamericana de Educación de Adultos, FIDEA.
- Antornosi, M., 1996, *Guía práctica de la persona competitiva*, Caracas, Venezuela, Competitiva.
- Besnard y Lietard, 1985, *La educación permanente*, Oikos-Tau, material instructivo entregado en

- la materia “el adulto en situación de aprendizaje”, UNIEDPA.
- Gómez, M., s/f, *P.N.L. (programación neurolingüística) y estrés laboral, Técnicas de intervención en la prevención de riesgos laborales*, disponible en: <http://www.psicologia-online.com/ciopa2001/actividades/62/>
- Knowles, F., 1977, “Bases interdisciplinarias de la andragogía” (conferencia que se dictará en la Universidad Simón Rodríguez), compilado por E. Ormeño y publicada en la *Revista de Andragogía*.
- LLacuna, J., s/f, *Norma técnica de prevención 423. Programación neurolingüística (PNL): aplicaciones a la mejora de las condiciones de trabajo (I)*, Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, disponible en: http://internet.mtas.es/Insht/ntp/ntp_423.htm
- Martínez, M., 1994, *La investigación etnográfica en Educación*, México, Trillas.
- O’Connor, J.; Seymour, J., 1994, *PNL para formadores*, España, Ediciones Urano.
- Pérez de N., A., 1997, noviembre, *Implementación de un programa de formación de microempresarios*, ponencia presentada en la XLVII Convención de AsoVAC.
- Pérez, A., 2002, *La androergología operativa en el sector microempresarial*, trabajo especial de grado no publicado, para optar al título de Doctora en Educación, mención andragogía, UNIEDPA.
- Porter, M., 1992, *La estrategia competitiva de las naciones*, Caracas, McGraw Hill.
- Rakowsky, C., 1995, “Contrapunto: Policy, Research and the Role of the State”, *Contrapunto*, State University of New York Press.
- Rincones, D., 2001, *Androergología: paradigma de formación universitaria*, trabajo especial de grado no publicado, para optar al título de Doctora en Educación, mención andragogía, UNIEDPA.
- Rivas, C., 1996, *El constructivismo*, Cuadernos Lagoven.
- Universidad Nacional Experimental de Guayana –UNEG–, 2004, *Líneas de investigación. Definición, estructura, características, funciones y procedimiento de inscripción*, Resolución N° CU – O- 11-494.
- Viera, A.; Pérez, A.; Camejo, Y.; Hernández, F., 1999, *Generación de competitividad en el sector microempresarial, mediante la sistematización de aprendizajes organizacionales*, proyecto de investigación aprobado por Fundacite Guayana.
- Viera, A., 2001, *La formación de androergólogos con base en el constructivismo moderado*, trabajo especial de grado no publicado, para optar al título de Doctora en Educación, mención andragogía, UNIEDPA.
- 1999, a), *La duda epistémica*, UNEG/UNIEDPA. Puerto Ordaz.

1998, *Administración de redes microempresariales*, proyecto presentado a la consideración de la Dirección de Desarrollo Económico de Almacaroní.

1997, *El centro de apoyo tecnológico al microempresario del municipio autónomo Caroní*, Informe

de avance presentado ante la UNEG, Fundacite y Almacaroní.

Villarini, A., 1996, *El currículo orientado al desarrollo humano integral (selecciones)*, Puerto Rico, Organización para el Fomento del Desarrollo del Pensamiento, Inc.

ANEXO A

Resumen de resultados de proyectos de investigación ejecutados dentro de la línea de investigación

1994: aplicación de una encuesta para determinar las características socioeconómicas del sector microempresarial del municipio autónomo Caroní. Tamaño de la muestra: 250 microempresarios, localizados en Puerto Ordaz y San Félix. Responsables: un equipo de investigación, coordinado por Viera e integrado por otros tres tutores del Programa de Proyectos Institucionales de la UNEG y los estudiantes de cuatro secciones (aproximadamente 120). Principales hallazgos: el carácter migrante de la microempresa; además, se encontró que los indicadores elaborados para medir la gestión de tecnología no se aplicaban para este sector, al ser diseñados para su uso en la pequeña y mediana industria. Es importante destacar que este resultado se obtuvo a pesar de haber validado el instrumento mediante su aplicación a una muestra piloto, conformada por representantes de tres asociaciones de microempresarios. Este primer año dejó como producto el convencimiento sobre la necesidad de abordar la realidad social con un enfoque metodológico diferente.

1995: realización de un proceso de intervención de dos microempresas de servicios, mediante la ejecución de actividades de observación parti-

cipante, destinadas a promover un cambio organizacional hacia la calidad. Responsable: Viera. Principales hallazgos: después de finalizar el proceso de intervención, se pudo afirmar que ambas microempresas iniciaron el camino hacia la obtención de la certificación de calidad. Una de ellas con mayor interés, debido a que es un requisito indispensable para mantenerse en la lista de proveedores de SIDOR. El producto obtenido se puede resumir como la demostración de que era posible cambiar el “modo y manera” de hacer negocios en microempresas, como resultado de un proceso de observación-participante. Se calcula que este es el primer ensayo de formación androergológico, ya que se realizaron charlas sobre calidad, en las que participaban dueños y empleados de la propia microempresa.

1997: se ejecutó un proyecto en santa Elena de Uairen (las Cristinas, en el Km. 88 de la carretera de la Gran Sabana), con la finalidad de aplicar los referentes conceptuales elaborados para aplicar un modelo de formación de emprendedores. Al aplicar el instrumento de recolección de información diseñado, se identificaron características que coinciden con las encontradas en los microempresarios de Ciudad Guayana: tenían un conocimiento inicial sobre manejo de los recursos humanos, planificación, contabilidad y en control de calidad. En esa ocasión también se identificaron los tipos de cursos recibidos,

de los que merece la pena destacar que “ninguno reporta formación en el área de la informática (computación)” (Pérez, A, 1997, pp. 24-25). Este proyecto comenzó la identificación de las áreas de conocimiento que deben ser reforzadas en procesos dirigidos por individuos considerados como los sujetos que serán sometidos al proceso de formación. Se comienza a utilizar el concepto de competitividad, como una “actitud ante la vida”. (Antonorsi, 1996)

1998: se elaboró una encuesta, que fue validada mediante juicio de expertos (se sometió a la consideración de un equipo de profesores conformado al efecto) y se aplicó a una muestra de 200 microempresarios, ubicados en San Félix y Puerto Ordaz, por un equipo de investigación integrado por veinte estudiantes y ocho profesores. Responsables: Viera (Coordinadora), Pérez, Camejo y otros (1998). Del análisis de los resultados obtenidos se elaboraron: seis trabajos de grado para obtener el título de tecnólogos, dos trabajos de ascenso de profesores, dos ponencias para ser presentadas en AsoVAC y un Informe de Año Sabático de la profesora Viera. Lo más relevante a destacar es la elaboración de referentes conceptuales propios, para definir gestión de tecnología, tecnología alternativa y proceso de formación, contextualizados en la realidad del sector microempresarial del municipio autónomo Caroní. Este proceso de

teorización, entonces realizado empíricamente, se conoce ahora que se ajusta al método de construcción de teoría delineado por Martínez (1994), lo que es bastante pertinente con la elaboración de una disciplina de la educación a partir de lo empírico.

1999: se elaboró un instrumento cualitativo para recoger información, que fue aplicado a cuarenta (40) microempresarios del sector textil, carpinterías, metalmecánica y de servicios, quienes fueron abordados en el contexto de su microempresa por un equipo de investigación, conformado por profesores y estudiantes. Responsables: el equipo estuvo coordinado por Viera, participaron las profesoras Pérez, Rincones y Camejo, así como por dieciocho (18) estudiantes de las diferentes carreras que brinda la UNEG. Principales hallazgos: puesto que el instrumento diseñado abordaba todas las áreas que conforman las líneas de investigación, que aparecen en el gráfico 1 de este proyecto, la información recolectada sirvió para la elaboración de trabajos de grado para obtener el título de ingeniero de la UNEG. En el contexto de este artículo, nos referiremos a los aspectos que tienen que ver con la androergología, entre los que se destaca que se determinaron las características y habilidades que debe tener un microempresario para ser exitoso, las cuales se categorizaron en “conocimientos”, lo que “deben hacer” y las “habilidades” que deben tener. Entre ellas se destacan:

responsabilidad, puntualidad, emprendimiento, visión futurista, habilidades para tratar a las personas, competitividad, asumir riesgos, sinceridad, perseverancia, honestidad, seriedad, alta autoestima, no amilanarse ante el fracaso, ser buen negociante. Es interesante destacar la identificación de las razones que los llevaron a fundar su unidad productiva, entre las que se encuentran: obtener ganancias, deseos de superación personal, generar su

propio sustento y ayudar a los demás. También es interesante destacar que, puesto que la aplicación del instrumento fue realizada en la propia microempresa por un período de tres meses, se dieron algunos casos en los que se generaron procesos dialécticos que ocasionaban cambios en el modo de realizar el proceso productivo y que modificaron enfoques paradigmáticos en miembros del equipo investigador. &