

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA DE MANABÍ MANUEL
FÉLIX LÓPEZ**

III Evento Internacional La Universidad del Siglo XXI

18-19 de septiembre, 2014

**LA UNIVERSIDAD COMO AGENTE DE DESARROLLO CIENTÍFICO-TÉCNICO
DE LA COMUNIDAD**

Flor María Cárdenas Guillén

Las instituciones de educación superior no deben limitarse a generar conocimientos disciplinares y desarrollar habilidades. Como parte de un sistema cultural más amplio, su rol es también el de enseñar, fomentar y desarrollar los valores morales y éticos requeridos por la sociedad. Las universidades deben preparar a futuros profesionales que deberían ser capaces de utilizar sus conocimientos no sólo en un contexto científico, tecnológico o económico, sino además poderlo aplicar a necesidades sociales y medioambientales más amplias. No se trata de añadir una nueva capa de aspectos técnicos de la educación, sino más bien de abordar todo el proceso educativo de una manera más holística y consustanciada con la vida cotidiana de un futuro profesional (Rosell, 2006).

La Universidad constituye un indicador sensible y lógico cuando se trata de valorar el desarrollo de un país. Si las universidades son mediocres, lo será también el país. Por el contrario, un Estado que camina con pasos firmes en el terreno del desarrollo, da cuenta de que posee un sistema educativo superior de calidad. El desarrollo, en cualquiera de sus ámbitos y expresiones, exige reflexiones y construcciones teóricas de las que se encargan las universidades a las que corresponde estar bastante adelante del día a día del país en cualquiera de sus ámbitos porque es la llamada a marcar los territorios lógicos y fácticos del desarrollo. Los poderes políticos caminan ligados al trabajo investigativo de las universidades, lo sostienen, acrecientan, difunden y lo utilizan para sus propuestas de desarrollo. Gobiernos de calidad e institutos universitarios de investigación cumplen este cometido como una condición indispensable para el desarrollo. No debe darse pugna alguna entre los dos ámbitos (Tenorio 2012).

La Universidad es la verdad, que se conoce y amplía con la investigación, se transmite mediante la docencia y se hace cultura al difundirse en su entorno social. La búsqueda permanente y honrada de la verdad constituye, por tanto, el corazón de la vida académica. No es posible ser docente universitario sin estar empeñado en una actividad investigadora, del mismo modo que no es universidad aquella que renuncia a la investigación. La UNESCO (1996) citado por Aguila (S/f) planteó a la

calidad para la Educación Superior de la Universidad del Siglo XXI como la adecuación del ser y del quehacer de la educación superior, a su deber ser.

La calidad tiene que estar conjugada con la pertinencia y el impacto, pues no se puede concebir una institución universitaria de calidad que no sea pertinente en su entorno social. La pertinencia y la calidad, junto a la internacionalización, representan para la UNESCO, los tres aspectos claves que determinan la posición estratégica de la educación universitaria. El grado de pertinencia social de un programa o institución se mide por el impacto social que genera, por el flujo de repercusiones y de transformaciones de sentido que se producen objetivamente en la sociedad de su entorno, presumiblemente como efecto del cúmulo de aportes que realiza dicho programa (Aguila s/f).

La investigación científica, según el Diccionario de la Real Academia Española, citado por Bastero (2007) es la acción y el efecto de realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático, con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una materia determinada. Se distingue así de la invención, que pretende dar una respuesta eficaz, original en el mejor de los casos, a una necesidad material planteada. En efecto:

- En la invención se conoce previamente la necesidad que resolver; en la investigación se pretende descubrir una verdad desconocida.
- La invención concluye cuando se alcanza el resultado previsto; en la investigación el descubrimiento de una verdad induce generalmente una concatenación de investigaciones sucesivas;
- El modo habitual de trabajo del inventor es empírico: prueba/error; en el método científico del investigador el esclarecimiento de la verdad precisa establecer una secuencia clara y coherente de relaciones causales.
- La finalidad de la invención es resolver una necesidad; mientras que el objetivo esencial de la investigación es la aprehensión de la verdad, en último término el saber.

En consecuencia: El inventor debe ser, fundamentalmente, imaginativo y práctico; al investigador se le exige inconformismo intelectual, sentido crítico y razonamiento riguroso.

La Constitución de la República del Ecuador (2008) en su artículo 350 señala que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las

culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo

El Mandato Constituyente No. 14, expedido por la Asamblea Nacional Constituyente el 22 de julio de 2008, estableció la obligación del CONEA de elaborar un informe técnico sobre el nivel de desempeño institucional de los establecimientos de educación superior, a fin de garantizar su calidad, propiciando su depuración y mejoramiento.

En el 2009 se evaluó a todas las universidades, 71, de las cuales 33 públicas, y las 26 que quedaron con las menores calificaciones entre públicas y privadas, tuvieron un plazo para mejorar sus indicadores, muchas no pudieron cumplir y fueron cerradas. La Ley Orgánica de educación Superior (CES, 2010), en su artículo 1 la define como comunidades de autoridades, personal académico, estudiantes, empleados y trabajadores.

El Consejo de Educación Superior (CES, 2013) cuenta con el nuevo Reglamento del Régimen Académico, que plantea cambios para 57 universidades: 29 públicas, 20 privadas y ocho cofinanciadas, en carreras técnicas, tecnológicas, licenciaturas e ingenierías y medicina. Este reglamento en su capítulo III de su estructura curricular, artículo 21, numeral 3 destaca las nuevas propuestas de titulación, para que los estudiantes universitarios realicen el trabajo de titulación como el trabajo investigativo, académico o artístico en el cual demuestra el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional en un lapso de 400 horas, a través de las siguientes modalidades: examen de grado o de fin de carrera (que es obligatorio en todas las modalidades), proyectos de investigación, proyectos integradores, ensayos o artículos académicos, etnografías, sistematización de experiencias práctica de investigación y/o intervención, análisis de caso, estudios comparados, propuestas metodológicas, propuestas técnicas, productos o presentaciones artísticas, dispositivos tecnológicos, modelos de negocio, emprendimientos, proyectos técnicos, trabajos experimentales, entre otros de similar nivel de complejidad.

En el contexto actual ante los cambios que están asumiendo la Universidad ecuatoriana deberán participar los diversos actores internos y la comunidad como actores claves considerando que el cambio es un proceso que tiene un costo no solo económico sino también humano, por lo tanto el compromiso de las universidades que investiguen de acuerdo a la demanda tecnológica de la comunidad y responde a las mismas que permitan mejorar la calidad de vida de la población para su buen vivir, donde es relevante su pertinencia.

Es pertinente la Universidad, también, cuando con visión, mira más allá del presente, adelantándose a lo que será la realidad del mañana y toma previsiones, creando profesiones para un futuro, que no debe ser muy lejano, porque la

evolución de la ciencia y la tecnología las podría dejar muy rápido obsoletas (Félix, 2012).

La Ciencia y Tecnología (CyT), en el Ecuador tiene una historia reciente. En el año 1979 se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el mismo que no tuvo el suficiente apoyo económico y político de los gobiernos de turno y en tal virtud sus resultados fueron muy limitados. En el año 1994 se logró acceder a un préstamo de \$20 millones por parte del BID con el propósito específico de invertir en proyectos de investigación científica y tecnológica. A fin de viabilizar este programa, se creó la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) como organismo rector de la CyT, con su brazo ejecutor la Fundación para la Ciencia y Tecnología (Fundacyt). El balance de esta primera experiencia ha sido positivo: se realizaron proyectos de investigación científica y desarrollo, proyectos de infraestructura y de servicios tecnológicos; se logró un importante avance en la formación de recursos humanos y un equipo técnico con experiencia administrativa (Carpio, 2010). La SENACYT actualmente se cambió por las siglas SENESCYT.

Según Carpio (2010), el futuro del país en materia de CyT parece promisorio, puesto que por primera vez en el Ecuador, el actual Gobierno considera a la CyT como una política de Estado. Esta es una gran oportunidad que debe ser bien aprovechada mediante una política dirigida a incrementar la capacidad científica del país, impulsar la investigación básica y aplicada que responda a las necesidades prioritarias de la población para mejorar su calidad de vida, y propiciar la innovación tecnológica que eleve la productividad y competitividad del sector empresarial. Los investigadores, conjuntamente con los empresarios y el sector estatal, deben unir esfuerzos para lograr que se incorpore la investigación y el desarrollo tecnológico como elemento clave de la política de desarrollo del país, y sobre todo fomentar en la sociedad la conciencia sobre la importancia estratégica de la investigación y del conocimiento, a través de acciones permanentes de enseñanza, difusión, divulgación y popularización de la ciencia y la tecnología

Félix (2012) manifiesta que en esta época de evaluación con fines de acreditación, la importancia de la pertinencia en el desempeño de la Universidad debe ser relevante, y debe proponer la creación de indicadores de calidad del desempeño universitario pertinentes, no universalizados, sino ajustados a la realidad de cada universidad, su localización, al fin por la que fue creada, al cumplimiento de objetivos, a la realidad socio económica de su entorno social, de su cultura, de sus costumbres ancestrales y algo muy especial, a la realidad financiera de cada una. Habrá de considerarse, en el proceso de evaluación, el valor que tienen los resultados obtenidos, que en las universidades ecuatorianas se los consigue por el trabajo, acreditación y tesón, de sus servidores y servidoras, más que por las

facilidades que prestan sus instalaciones y equipos. Debe entonces, una evaluación pertinente, superponer el fondo sobre la forma.

Decir que la universidad solo debería ser de investigación es no entender el complejo mundo universitario contemporáneo. El problema de América Latina como región y de nuestro país es el poco apoyo e interés en la investigación, problema en el que tienen tanto que ver el Estado, la empresa privada como la investigación. La fuga de cerebros no es un problema exclusivamente ecuatoriano (CONEA, 2003).

El análisis de políticas públicas muestra que es urgente instrumentar verdaderas políticas públicas que impulsen la ciencia y la tecnología a fin de que las universidades cuenten con las condiciones idóneas de competitividad a nivel internacional y para ello se debe garantizar que el Presupuesto destinado a investigación, por lo menos sea mínimo del uno por ciento del Producto Interno Bruto (PIB). Los procesos de transformación que se hallan las universidades y escuelas politécnicas frente a las exigencias académicas y de formación que demanda la nueva normativa jurídica

En los países desarrollados, alcanza como promedio, casi tres veces y más esa cifra, llegando al 1.5 % del PIB. Así en el 2001 Estados Unidos invirtió 2.68 %. En el 2003, en los 25 países miembros de la Unión Europea (UE), el promedio en I+D fue de 1.81 %. Otros países que son líderes en (I+D) son Alemania con 2.5 %, Francia con 2.2 % y Reino Unido con un 1.9 % del PIB. Para el 2004, se dice que Japón invirtió el 3.13 % del PIB en (I+D). En el 2009 China sobrepasará a la Unión Europea en recursos dedicados a investigación y desarrollo (Carpio, 2010).

En Ecuador, a pesar de que el Banco Central previó que en 2009 el PIB sería de US\$ 51.106 millones, la ex -SENACYT contó con menos de 80 millones como fondo para apoyar la investigación. Según la ex - SENACYT, en el 2010, el Estado ecuatoriano invirtió en ciencia y tecnología el **0,4%**. Lo ideal sería que el país destine el 1% del Producto Interno Bruto. El presupuesto de la universidad pública en el país, no responde a las demandas de crecimiento y de gestión académica y de investigación que las instituciones de educación superior deberían tener (Carpio 2010)...

De acuerdo al SENESCYT, Ecuador invierte más en educación en América Latina, pues desde el 2006 hasta el 2012 se destina el 1.84% del PIB, del cual el 1.64% va para la formación superior. Esta comparación se realiza de acuerdo al tamaño de la economía nacional. El Fondo de Desarrollo Universitario y Politécnico (FOPEDEUPO) recibe 746 millones de dólares. Además de 372 millones provenientes de recursos adicionales como SENESCYT y CEAACES, institutos (65 millones), universidades públicas de pregrado (155 millones), universidades públicas de posgrado (5 millones) y universidades particulares cofinanciadas (14 millones).

Se trabaja el reglamento que cambiará la forma de distribución de los recursos para las universidades públicas de Ecuador. La SENESCYT dice que la nueva escala de presupuesto anual por estudiante sería: para las universidades “D”, 1.478 dólares; para las “C”, \$1.792; para las “B”, \$1.917, y para las “A”, \$2.941. Este cambio e incremento del presupuesto será gradual para alcanzar el 100% en los próximos cuatro años. Hasta ahora una universidad pública de categoría “A” percibía anualmente por estudiante 2.158 dólares y una de categoría “D”, 9.549. Del Fondo Permanente se destinaban 184 dólares por estudiante para las universidades “A” y 849 para las “D” (El diario, 2012).

Respecto a la participación ciudadana, la ciudadanía debe participar, en estos procesos de cambio en que está inmersa la educación superior del país. En el ámbito de las universidades públicas es importante analizar los temas académicos en espacios abiertos, democráticos y participativos

En cuanto a ciencia y tecnología, la universidad ecuatoriana debe ser bien aprovechada mediante una política dirigida a incrementar la capacidad científica del país, como ente impulsador de la investigación básica y aplicada que responda a las necesidades prioritarias de la población para mejorar su calidad de vida, el buen vivir y propiciar la innovación tecnológica que eleve la productividad y competitividad. Los/as investigadores/as de las universidades, conjuntamente con los empresarios y el sector estatal, deben unir esfuerzos para lograr que se incorpore la investigación y el desarrollo tecnológico como elemento clave de la política de desarrollo del país, y sobre todo fomentar en la sociedad la conciencia sobre la importancia estratégica de la **investigación y del conocimiento**, a través de acciones permanentes de enseñanza, difusión, divulgación y popularización de la ciencia y la tecnología (Carpio 2010)..

Las universidades tienen el compromiso de investigar en todas las áreas científicas que cultivan. Pero el solo fomento de los saberes no agota su dimensión investigadora. La Universidad ha de abordar una tarea propiamente suya: ordenar, armonizar y jerarquizar las verdades alcanzadas en los distintos saberes. La universidad nació con la pretensión que aún conserva de dar una respuesta intelectual, científica, al mundo en que se vive; esto es, dar unidad a la dispersión para recuperar y reconstruir y desconstruir la investigación una nueva integración del saber por tanto, se puede afirmar que a las universidades ecuatorianas le corresponde dar un paso más allá en la tarea investigadora: inquirir lo que tienen de común las verdades de las diferentes ciencias por el único hecho de ser verdad.

Para el fortalecimiento de este propósito se debe respetar la legítima autonomía y los métodos específicos de todas las ciencias, ya que cada una de ellas estudia un aspecto distinto de la realidad, o bien al referirse al mismo aspecto lo hacen desde una perspectiva o con una finalidad diferente.

La universidad ecuatoriana está en proceso de fortalecimiento de la investigación. Decir que la universidad solo debería ser de investigación es no entender el complejo mundo universitario contemporáneo. El problema de América Latina como región y del país es el poco apoyo e interés en la investigación, problema en el que tienen tanto que ver el Estado, la empresa privada como la investigación. La fuga de cerebros no es un problema exclusivamente ecuatoriano. El Estado tiene un arma formidable que no solamente es válida para el cambio de las instituciones de educación superior, sino para fomentar la cultura de investigación, a través de educar a la opinión pública, es decir, a los mismos funcionarios/as del Estado, a la empresa privada y a los y las estudiantes: los procesos de calidad que implican la autoevaluación, evaluación y acreditación (CONEA 2003). La exigencia debe estar ahí exclusivamente. En el caso de la ESPAM MFL va en camino seguro a todos estos procesos sustantivos de desafío

Cuando se buscan indicadores que permitan medir el desarrollo de los pueblos, se debe recurrir a tres opciones, que son referentes de la calidad de vida: educación, salud y posibilidad de empleo. Es este último, consecuencia de los dos primeros, pues, un pueblo sano y educado, es capaz de generar trabajo. El segundo, la salud, que comienza en la prevención y está relacionada con el conocimiento y las costumbres, solo puede ser alcanzada por los pueblos debidamente preparados. Es entonces, la educación, columna vertebral de los pueblos para alcanzar el desarrollo, conocimiento y las costumbres, solo puede ser alcanzada por los pueblos debidamente preparados. Es entonces, la educación, columna vertebral de los pueblos para alcanzar el desarrollo. Si desarrollo es calidad de vida, tendrán mejor calidad de vida los pueblos más desarrollados; es decir, aquellos que han podido educar más a mejor a un mayor universo de su población. Corresponde, entonces, dar mayor atención a la educación en los países menos desarrollados, como el nuestro, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes (Félix, 2014).

La ESPAM MLFL contribuye al desarrollo científico tecnológico de la comunidad, acorde a su misión y visión con varias estrategias desde sus diferentes ámbitos sustantivos: Desde el ámbito académico la Politécnica ha contribuido al fortalecimiento del sector productivo y por ende a la matriz productiva con 1063 profesionales graduados en diferentes ramas que hoy aportan al desarrollo de la comunidad, de la sociedad y del país (Cuadro 1)

Desde el ámbito de la investigación la ESPAM MFL a través de la Coordinación de Investigación Científica realiza este proceso sustantivo con estrategias metodológicas de intervención vía proyecto instituciones y con aliados estratégicos que permiten encontrar soluciones a las problemáticas identificadas en el entorno de la comunidad.

Cuadro 1. Aportes de la ESPAM MFL a la comunidad en ciencia y técnica con talentos profesionales hasta Abril, 2014

CARRERA	EGR.	GRAD.	%
Agrícola	123	94	76,42
Pecuaria	226	188	83,19
Administración	241	197	81,74
Agroindustrias	275	242	88,00
Medio Ambiente	197	169	85,79
Informática	129	125	96,90
Turismo	73	48	65,75
TOTAL	1264	1063	84,10

Fuente: Coordinación de Investigación Científica. ESPAM MFL. Junio, 2014

La ESPAM MFL se caracteriza por la participación de alumnos brillantes como el Programa Semillero de Investigadores como investigadores junior en formación, quienes hacen ciencia y tecnología en actividades y proyectos de investigación, que benefician a la comunidad y a la Politécnica, por cuanto, los/as estudiantes aporten ideas creativas y originales para resolver problemas a través de la investigación que realizan; asimismo se fortalecen como talentos en ciencia y tecnología que serán el relevo para el cambio generacional; y además esa convivencia y compartir con trato cordial, respetuoso y sincero entre estudiantes y docentes es la mejor escuela de aprendizaje, por cuanto esa convivencia permite la consolidación de la persona como ser humano de alta calidad.

Desde el ámbito de la Vinculación con la comunidad, la ESPAM MFL interactúa con los diferentes actores de la comunidad por medio de oferta de servicios especializados como educación continua, asesoría y trabajos relacionados con el desarrollo local, regional y nacional. A través de varias estrategias y acciones se preocupa de la preservación, difusión y enriquecimiento de la cultura local y es el espacio para el análisis y el debate de los problemas locales, para contribuir en el planteamiento de soluciones alternativas que benefician a las mayorías. Así las investigaciones generadas por docentes y estudiantes a través de los proyectos, sus resultados logrados son validados y transferidos a los beneficiarios diferenciados de las comunidades de influencia.

Como reflexión se puede concluir que quienes somos parte de la universidad valoramos y reconocemos el aporte sustantivo que se da a la comunidad con talentos humanos de docentes, investigadores y estudiantes que hoy trabajan desde los diferentes ámbitos productivos para el buen vivir de la población local y nacional

Se reconoce que a pesar de esta producción de talentos humanos y de la buena voluntad de ellos para trabajar se dispone de pocas condiciones favorables para abordar acciones de ciencia y tecnología, por cuanto está sujeto a los ajustados presupuestos que el estado asigna a la Universidad.

Se requiere de sensibilización y reconocimiento para quienes forman parte de las universidades para valorar el aporte de los talentos humanos, los cuales están en capacidad de planificar y realizar actividades de CyT acorde a la formación que se tiene, para afrontar los retos presupuestarios que limitan su desarrollo para hacer la investigación en todas las áreas del saber.

BIBLIOGRAFÍA

- Águila, V. S/f. El concepto calidad en la educación universitaria...Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)., OEI. Disponible en <http://www.rieoei.org/deloslect>.
- Bastero J. 2007. La investigación en la Universidad. Desde el campus. Universidad de Piura Año V, número 262
- Carpio A. 2005. Ciencia y tecnología en el Ecuador. Diario HOY. Quito.
- Consejo de Educación Superior CES. 2010. Ley Orgánica de educación Superior. Quito, Ecuador.
- _____. 2013 Reglamento del Régimen Académico
- CONEA. UNESCO/IESALC. 2003. La calidad en la Universidad ecuatoriana. Principios, Características y Estándares de Calidad. Quito, Ecuador
- Constitución de la República del Ecuador. 2008.
- El Diario ,2012. Reglamento de distribución de los recursos para las universidades Públicas de Ecuador. Portoviejo, Ecuador.
- Félix L. 2012. La pertinencia y calidad de la universidad en el siglo XXI. I Evento Internacional La Universidad del Siglo XXI. Calceta, Ecuador.
- _____. 2014. Mensaje por los 15 años de la ESPAM MFL. . Calceta, Ecuador. Disponible en [http:// www. espam.edu.ec](http://www.espam.edu.ec)
- Rosell L. 2006. Aportes de la educación superior para el desarrollo sostenible - la Extensión universitaria y la pertinencia del conocimiento. Art. arbitrado. Venezuela. Consultado 17 de julio, 2014. Disponible en http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/3/extension_universitaria.asp.