

## Modelo de gestión universitaria basado en la sociedad de la información y el conocimiento

Ludwing Antonio Llamas Alvarez  
USAC - MAJOIS Guatemala  
ludwing.llamas@gmail.com

### Resumen

La presente ponencia, presentada al VIII Congreso Universitario Centroamericano, Panamá 2016, convocado por el Consejo Superior Universitario Centroamericano, aborda dentro de la línea temática de innovación, mejoramiento, evaluación y acreditación de la calidad de la Educación Superior centroamericana, la relación entre visión estratégica con enfoque situado, desde la perspectiva de cualificaciones para el mercado laboral. Se hacen consideraciones respecto de la congruencia y pertinencia a través de los programas de formación técnico profesional, PFTP, identificados en carreras de pregrado, grado y posgrado universitario.

Se propone un modelo de gestión basado en las características de la Sociedad de la información y el conocimiento en el entorno de la acción universitaria, que identifica un conjunto estratégico respecto de los PFTP hacia la suficiencia, proposición y dinamismo inherente en los mercados laborales profesionales. Se incluye como parte del modelo, aspectos de propuesta de un ciclo de vida de los PFTP, como parte de la renovación y actualización continua de las carreras universitarias.

**Palabras clave:** Competencias, cualificaciones, mercados laborales, tecnologías de la información y la comunicación.

**Abstract**

*This paper, submitted to the VIII Central American University Congress, Panama 2016, organized by the Higher University Council of Central America, addresses within the subject line of innovation, improvement, evaluation and accreditation of the quality of the Central American Higher Education, the relationship between strategic vision with focus located, from the perspective of qualifications for the labor market. considerations are made regarding the consistency and relevance through programs of technical and vocational training, PDP, identified in undergraduate, graduate and postgraduate university.*

*A management model based on the characteristics of the information society and knowledge in the environment of the university action, which identifies a strategic set with respect to the PDP to the sufficiency proposition and dynamism inherent in professional labor markets is proposed. It is included as part of the model proposed aspects of a life cycle of the PDP, as part of the renewal and continuous updating of university courses.*

**Keywords:** *competencies, skills, labor markets, information and communications technology.*

## 1. Introducción: Aspectos de emergencia en la acción universitaria desde un enfoque posindustrial de los mercados laborales profesionales

La configuración de un expertaje identificado a través de capacidades, con orientación heurística, operativa o intelectual (analítico-sintética-evaluativa), son parte de los elementos que demanda la sociedad actual, de aquellos que realizan algún tipo de interpretación e intervención, desde un área del saber, hacia su manifestación expresa a través alguna forma situada de pensamientos, decisiones, acciones, realizaciones. El espectro de posibilidades que transitan entre lo artístico-cultural, filosófico-reflexivo y científico-tecnológico puede ser manifestado por su intensidad y articulación entre lo *sui generis* y de vanguardia, hasta lo parsimonioso. Ciertamente, como construcciones de conocimiento, responden a la coherencia e integración de su estructura y funcionalidad<sup>1</sup>, tanto

1 Para ilustrar estos aspectos, considérese los siguientes extractos. *Martínez (1958) en USAC (1962: 8-9, 11-12)*: «La Universidad debe preparar a los hombres que a ella ingresan para que sepan orientarse en esa crisis, para que puedan mantener la esperanza, la fe, y descubran sus propios caminos, normando su vida sin inseguridades y

recursiva como orientada hacia algún fin utilitario o meramente contemplativo<sup>2</sup>.

---

angustias. Para que redescubran, conozcan y conquisten su intimidad. Para ello no basta el saber profesional, ni la técnica especializada. Se necesita un nuevo humanismo, injertado de ciencia, vivo, moderno». *Martínez (1958) en USAC (1962: 23)*: «Los universitarios deben sacudirse su indiferencia y pasividad. La vida del *Alma mater* no se condiciona a la urna y al voto electorales». *Martínez (1958) en USAC (1962: 40-43)*: «La Universidad es una institución común a todas las culturas. Sea del oeste o del este, del norte o del sur, es siempre, a pesar de las diferencias, la misma universitas magistrorum et scholarium. Por ello pueden promover un humanismo científico y social que haga prevalecer la felicidad y grandezas humanas. Hay que construir el mundo para el hombre. Nuestra Academia Carolina, si fue conspicua en todo el orbe, no puede ser indiferente en este combate humano. Pensemos y obremos. El pensamiento es infinito y la acción es limitada». *Martínez (1959) en USAC (1962: 64-65)*: «No hay libertad ni verdad cuando existe afirmación arrogante del yo, cerrazón del alma y sordera del espíritu. Quisiera que las palabras del filósofo entraran muy hondo en la mente de los que aspiran a ser universitarios de verdad».

2 Para ilustrar estos aspectos ontológicos, deontológicos y teleológicos, persistentes de manera histórica,

obsérvese aspectos destacados siguientes: *Contenidos en la Declaración de principios y fines de las Universidades Centroamericanas (El Salvador, 1948)*: Unidad, autonomía, libertad, humanismo y técnica, creación y difusión de cultura, investigación, profesional como fin - profesional como medio, servicios a la comunidad, universidad y democracia, espíritu centroamericanista. Respecto de la *Declaración de Principios y Fines de las Universidades Nacionales de Centroamérica (El Salvador, 1968)*: Profundo proceso de cambio, personal calificado, patrimonio cultural de sus pueblos, formación integral-científica y humanística, carrera docente y administrativa, docencia en forma de investigación, sistema educativo coordinado, recursos financieros adecuados, oportunidades educativas, Confederación de Universidades de Centroamérica como auténtica comunidad universitaria regional, unión de Centroamérica, integración latinoamericana. Desde la *Carta de las Universidades Latinoamericana (Guatemala, 1949)*: pleno desarrollo de la personalidad humana y el afianzamiento del respeto a los derechos humanos, vida cultural, comunidad latinoamericana, Universidad como expresión real de la comunidad, espíritu cívico, expresión del saber, conciencia social, noción unitaria de Latinoamérica, realizaciones culturales, organizar las enseñanzas generales, centros de investigación en las diversas ramas del saber, técnica y formación humana, planificación total de la educación nacional e

Los aspectos problematizadores pueden evidenciarse, al contrastar dichas configuraciones de expertise, basado en construcciones de conocimiento (históricas o que se eventúan simultáneamente con la problematización), respecto de su apreciación hacia un fin concomitante con la preservación de la naturaleza humana, y de su caracterización de bienestar asociada. Diversas apreciaciones históricas, han pretendido agrupar desde la identificación de diversos hitos históricos, cambios cualitativos que se han producido en la organización social subyacente a la preservación de la naturaleza humana en cuestión. Ejemplo de ello, basado en la forma de la organización social, puede ser la diferenciación sociohistórica producida por las relaciones de convivencia (horda, gens, tribu, asentamiento urbano, feudo, ciudad). Otro ejemplo, basado en las formas tecnológicas predominantes, puede ser la diferenciación asociada con las producciones de existenciación asociadas (paleolítico, neolítico, edad antigua, medioevo, revolución industrial-modernidad-industrialismo, postmodernidad-postindustrialismo-sociedad de la información y el conocimiento).

---

internacional, conferir legalmente grados académicos y títulos profesionales.

Si bien, el bienestar humano es una construcción influenciada por las representaciones y expectativas, históricas y de tipo hegemónico-generalizadas entre las diversas poblaciones humanas, la confluencia desde las condiciones de vida y de su organización social, son determinantes junto a las particularidades del sentido de vida que se produce desde la realidad comunitaria en que emergen. Es decir, la configuración de lo necesario y trascendente son constructos dinámicos, que provienen de la dinámica que se producen en los campos de interrelación de las personas, ya sea, proveniente de su interculturalidad, multiculturalidad, resiliencia, memoria histórica, patrimonio cultural, desarrollo científico y tecnológico, así como de su disposición creativa y espontánea, para generar posibilidades y rutas de sostenibilidad para la convivencia. Con ello se pone de manifiesto, dos aspectos fundantes: 1) la persona es un ente interactuante en constante transformación, pero acude a un núcleo esencial compuesto por ideas, constructos, representaciones, expectativas, recuerdos y capacidades que provienen y se realizan tanto en lo individual como en lo social; 2) toda forma de sostenibilidad para la convivencia, transita a través de las complejidades que se producen desde la eventación

de los campos desde lo individual como de lo social.

De esta manera, trasladando estos aspectos al contexto de la acción universitaria, puede observarse diversos elementos axiomáticos:

- 1) Quien atraviesa por un proceso de formación universitaria, se enfrenta a un conjunto de acciones que pretenden desarrollar de manera manifiesta, su suficiencia en capacidades, tanto individuales como sociales, desde un área de conocimiento específica del saber humano, que tienen algún propósito o sustrato teleológico base.
- 2) La denominación de un área de conocimiento específica del saber humano es una forma de identificar un conjunto de datos, información, registros, experiencias, expresiones, que pueden ser objeto de sistematización, tanto para ulteriores reflexiones, interpretaciones y análisis (enfoque investigativo), transmitirlo a otras personas (enfoque de docencia), utilizarlo con fines prácticos o heurísticos para solubilizar problemáticas que plantea la existencia y su realidad (enfoque utilitario, comunitario, de extensión o aplicación del conocimiento).
- 3) Un programa de formación téc-

nico profesional, PFTP, es la organización curricular de experiencias generadoras de aprendizaje y recursos educativos necesarios para la realización de dichas experiencias, que pretenden desarrollar las capacidades de una persona, para lograr la suficiencia en un área de conocimiento específica del saber humano.

A partir de los elementos axiomáticos anteriores pueden plantearse diversos cuestionamientos problematizadores:

a) ¿Cuáles son los elementos mínimos para establecer la suficiencia de un programa de formación técnico profesional, también llamada, carrera universitaria? Si bien los perfiles de egreso de una carrera universitaria, son formas operacionalizadas de elementos de suficiencia, respecto de un campo de expertaje asociado a un área de conocimiento del saber: ¿Qué pruebas o mecanismos de verificación pueden considerarse al respecto, considerando los menores niveles de falibilidad en las capacidades desarrolladas (excluyendo que una prueba de desempeño, es el testeo de un aspecto procedimental específico, con un elemento intelectual y actitudinal asociado, pero que no representa la totalidad de las posibilidades de las capacidades de la

persona, además de encontrarse sujeto a una temporalidad taxativa, forma y acceso a recursos tecnológicos actuales, como perspectiva situada del conocimiento fundante de las capacidades del PFTP)?

b) ¿Qué rol se espera tenga el conjunto de capacidades desarrolladas a partir del PFTP, sujetas al núcleo esencial de la persona, en lo individual y social?

c) La denominación de mercados laborales profesionales, atiende al campo de posibilidades que se suscitan entre los requerimientos y necesidades, para la continuidad y preservación de la convivencia individual y social, recurriendo a la organización de áreas específicas de conocimiento del saber humano, para su facilidad de identificación y plausibilidad de la ruta en que pueda devenir, desde las formas y manifestaciones en que se producen, desde capacidades específicas. Es decir, más que la mera satisfacción de las fuerzas de mercado, cuyo enfoque monetarista oculta la complejidad intrínseca al fenómeno del expertaje profesional, y su utilización en el plano individual y social. Si bien las remuneraciones y honorarios son parte de la subsistencia dentro de un sistema socioeconómico actual, como fuente de ingresos, la importancia del conocimiento y la acción experta que se desprende con la consecución de la

acción profesional, le trasciende y le otorga una preeminencia respecto del aporte constructivo a la comunidad, el desarrollo de sinergias, la coparticipación solidaria para la preservación individual y colectiva. ¿Qué rol sucita lo transdisciplinario, interdisciplinario e intradisciplinario como manifestación de lo transcomplejo en la profesionalidad postindustrial? ¿Es la evidencia del colapso de la sobreespecialización en áreas de conocimiento del saber humano, que demandan un giro cualitativo hacia la formación de capacidades, dando énfasis a la cualificación en aspectos como las estrategias y metodologías para diseñar rutas críticas para la generación de conocimiento, formación de equipos autodirigidos, manejo de herramientas estadísticas e informáticas para el testeado de procesos, y suficiencia en el manejo de volúmenes extensos de información (análisis-síntesis-evaluación)?

## **2. Relación de un programa de formación técnico profesional, PFTP, con el entorno social**

Las carreras universitarias tienen importantes retos en cuanto al balance entre pertinencia social y económica como programas de formación técnico profesional, PFTP, y su congruencia curricular para integrar elementos relevantes para

el eventual desarrollo de capacidades esperadas, que configuran el área particular de conocimiento, de la carrera en cuestión. Si bien, la realidad puede denotarse desde particularidades de la complejidad, la falibilidad de los PFTP se encuentra en torno a la facetación de la realidad, dando pauta necesaria a una selección, priorizada bajo algún conjunto de parámetros, criterios o condicionantes que modulan la estructura funcional del PFTP.

Al respecto, dos elementos representativos desde la complejidad, y explícitamente importantes para el diseño de carreras, son: el Sistema Educativo Preuniversitario (SEP) y los Mercados Laborales del Sector Profesional de Servicios (MLSPS). En ambos casos, la incidencia sobre el diseño de los PFTP, recae en los requerimientos de competencias genéricas<sup>3</sup>, si se trata de aquellas necesarias para afrontar las implicaciones del proceso educativo, a lo largo de la consecución del PFTP (remitiéndose a la funcionalidad terminal de capacidades de la persona, aportadas desde la eventucción por el Sistema Educativo Preuniversitario), como del

---

3 Para ulteriores consideraciones, considérese Llamas Álvarez (2010), en torno a las competencias genéricas en programas de formación técnico profesional, PFTP, a nivel de licenciatura en Guatemala.

expertaje esperado para aportar de manera crítico-constructiva, en un plano profesional (al explicitar aspectos desde estándares, benchmarks, orientación técnica del campo de acción profesional del PFTP, problemas base que guían agendas de investigación y socialización de conocimiento). En cuanto a aspectos críticos a considerar dentro del diseño curricular, la pertinencia y congruencia son ejes en torno a los cuales se aglutian elementos de diversa complejidad: competitividad de las capacidades desarrolladas a partir del PFTP en mercados específicos; profundidad-exhaustividad de conocimientos según subáreas de conocimiento que aborda la carrera; extensión de las cualificaciones asociadas con la consecución del PFTP, orientado con un carácter universalista (en contraste con un perfil de egreso, de carácter localista, que puede fascetar la carrera misma, en campos predeterminados de posible acción profesional); criterios de desempeño, asociados a la intrínseca relación entre técnica y conocimiento que aborda la carrera, el cual tiene los riesgos latentes de la desactualización, falibilidad y continua búsqueda de campos de suficiencia que sustenten el conjunto de capacidades del PFTP (las redes de vinculación, el intercambio entre pares y el trabajo colaborativo son fuentes importan-

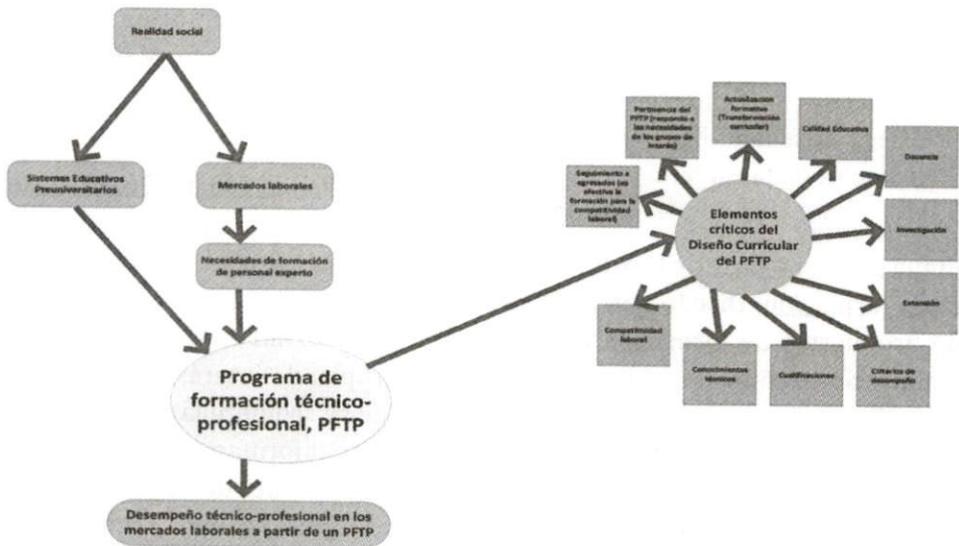
tes para el desarrollo, renovación y resignificación de criterios de desempeño). Asimismo, las prácticas consuetudinarias en torno a la docencia, la investigación y la intervención comunitaria, son parte de las consideraciones a tomar en cuenta dentro de los elementos del diseño, según la territorialidad y temporalidad en que se diseña, se implementa y monitorea la carrera.

### 3. El ciclo de vida de un programa de formación técnico profesional (PFTP)

El diseño curricular es inmanente de una carrera universitaria (PFTP), determinado por las relaciones de complejidad que se producen entre realidad social e individual; el academicismo inherente a través de las formas de docencia, investigación y extensión; la dinámica de mercados laborales del sector profesional de servicios, organizados a partir de la legislación vigente<sup>4</sup>; las redes de vinculación institucional con que se produce la acción universitaria; la relación entre complejidad educativa del PFTP y desempeño educativo del egresado del sistema educativo

4 Ejemplo en el caso concreto de profesionales en Guatemala, se constituye por lo normado por el Congreso de la República de Guatemala (2001): *Ley de Colegiación Profesional, Decreto Legislativo No.72-2001*.

**Figura No.1** Relación de un programa de formación técnico profesional, PFTP, con los elementos del entorno para el diseño curricular de la carrera



Fuente: Llamas Alvarez (2016), *Modelo de gestión universitaria basado en la sociedad del conocimiento*.

preuniversitario; fuente y capacidad presupuestaria para sufragar los costos de un PFTP. La conjugación de estos elementos y otros, estructurales-funcionales, se utilizan para proponer un ciclo de vida de los PFTP basado en las acciones de consecuentes a su complejidad, exhaustividad, proyección y operacionalización, como se muestra a continuación, organizado en etapas correlativas y consecutivas.

**Etapas 1: Diagnóstico de necesidades formativas:** Detección de necesidades de formación en el ám-

bito de gestión de la información, el conocimiento y capacidades de un área/sector de conocimiento específico.

Elementos de la Etapa 1:

- a) Determinación de macrotendencias de incidencia para el PFTP.
- b) Determinación mesotendencias de incidencia para el PFTP.
- c) Determinación de microtendencias de incidencia para el PFTP.
- d) Diagnóstico necesidades en base a grupos de interés que confluyen en la configuración del PFTP.

- e) Análisis de PFTP históricos y contemporáneos, campos de acción y casos de expertaje afines al propósito del diseño base.
- f) Conceptualización de la calidad educativa<sup>5</sup> que direccionará el diseño base del PFTP: visión estratégica de la carrera.

**Etapa 2: Diseño Base de la propuesta de formación.** Diseño curricular de propuestas de formación en el ámbito de gestión de la información, el conocimiento y capacidades de un área/sector de conocimiento específico. Puede ser un programa técnico (carrera corta), programa de formación profesional (licenciatura) o posgrado. El diseño se compone de elementos macrocurriculares (elementos conceptuales y estratégicos de tipo educativo) y microcurriculares (elementos de operacionalización de la acción educativa).

#### **Elementos de la Etapa 2:**

- a) Elementos estratégicos: visión educativa, políticas educativas, estrategias educativas, unidades funcionales dentro de la institucionalidad universitaria nece-

sarias para la implementación, monitoreo y desarrollo sostenible del PFTP.

- b) Elementos operacionalizados: Perfiles de Egreso, Malla Curricular, Perfiles de Ingreso.

**Etapa 3: Validación del Diseño Base de la propuesta de formación.** Socialización para el escrutinio, retroalimentación y afinamiento de la especificidad del diseño base con los grupos de interés y del ámbito en que se requiere la formación en cuanto a información, conocimiento y capacidades del área/sector de conocimiento, a nivel técnico y/o profesional.

#### **Elementos de la Etapa 3:**

Congruencia entre Diseño Base y requerimientos de los grupos de interés, en cuanto a necesidades de formación que pretende el PFTP; pertinencia social y económica de la carrera; idoneidad educativa-laboral respecto de la prospección como espacio académico productivo.

**Etapa 4: Implementación del diseño base.** Concreción de la acción educativa que conceptualiza, operacionaliza y pretende el diseño base, respecto del programa de formación técnico-profesional que sustenta.

<sup>5</sup> Ejemplo de este elemento de etapa en un caso concreto, véase: Llamas Álvarez (2016), aplicado a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC, Guatemala.

**Elementos de la Etapa 4:** Forma de la concreción de la acción educativa que proyecta el diseño base: operacionalización de los niveles de complejidad (subáreas y unidades de conocimiento; redes de vinculación institucional).

**Etapa 5: Monitoreo de implementación del diseño base.** Acciones propias del monitoreo de implementación del diseño base. Además, sistematización del proceso educativo que se genera, adaptación desde la concreción curricular debido a la implementación y registro de la evaluación formativa de los aprendizajes. Su enfoque es continuo.

**Elementos de la Etapa 5:**

- a) Áreas óptimas del diseño curricular.
- b) Áreas críticas del diseño curricular.
- c) Rendimiento académico de la cohorte.
- d) Sistematización de metodologías de aprendizaje, docencia y evaluación, acorde a macro-tendencias, mesotendencias y micro-tendencias de incidencia en el PFTP.
- e) Sistematización de procesos de evaluación formativa, desarrollo de expertaje (prácticas supervisadas) e investigación integra-

da: unidades funcionales dentro de un entorno de la sociedad de la información y el conocimiento.

- f) Deserción escolar y medidas de intervención-abordaje.

**Etapa 6: Evaluación de cohorte<sup>6</sup>.**

Acciones propias de la evaluación de un ciclo completo de implementación del diseño base del programa de formación técnico-profesional. Su enfoque retrospectivo, compendia el monitoreo de implementación, y proyecta la efectividad del Diseño, a través de su prolongación operativa en otro ciclo. Es requerido un análisis considerando necesidades de formación actuales. Asimismo, debe iniciarse un seguimiento a egresados del Programa.

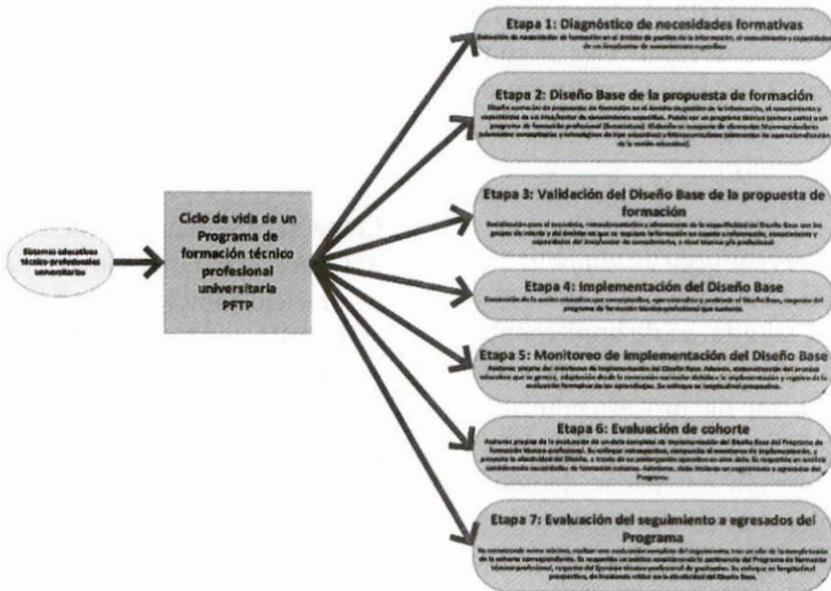
**Elementos de la Etapa 6:**

- a) Evaluación a partir del monitoreo de implementación del diseño base.
- b) Evaluación a partir de necesidades actuales de formación.

---

6 Ejemplo de esta etapa en un caso concreto, véase: Álvarez (2015), aplicado en la Escuela de Psicología, USAC, Guatemala, en el Rediseño Curricular 2010-2014 y su cohorte correspondiente.

**Figura No.2. El Ciclo de vida de un Programa de formación técnico profesional, PFTP**



Fuente: *Llamas Alvarez (2016), Modelo de gestión universitaria basado en la sociedad del conocimiento.*

**Etapa 7: Evaluación del seguimiento a egresados del Programa<sup>7</sup>:** Se recomienda como mínimo, realizar una evaluación completa del seguimiento, tras un año de la completación de la cohorte correspondiente. Es requerido un análisis considerando la pertinencia del Programa de formación técnico-profesional, respecto del Ejercicio técnico-profesional de graduados. Su enfoque es longitudinal prospectivo, de inci-

dencia crítica en la efectividad del Diseño Base.

#### Elementos de la Etapa 7:

- Evaluación a partir de la evaluación de cohorte.
- Evaluación a partir de la pertinencia de la acción profesional de los egresados según los grupos de interés.
- Evaluación a partir de la pertinencia de la acción profesional desde la perspectiva propia de los egresados y su desarrollo en el mercado laboral profesional.

<sup>7</sup> Ejemplo de esta etapa en un caso concreto, véase: Llamas Alvarez (2015), aplicado a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC, Guatemala.

#### **4. Modelo de gestión de la información y el conocimiento en el entorno de la acción universitaria**

Consecuente con el Ciclo de vida de un PFTP, un Modelo de Gestión de la Información y el Conocimiento, tiene un rol estratégico, al plantear una ruta crítica para la conformación de los sustratos para el diseño de carreras, con pertinencia y congruencia; desde la pormenorización de las unidades funcionales de conocimiento empleadas para la sustentación técnica del PFTP, como de la actualización, renovación, y visión crítica de las áreas del saber, que derivan la sustentación y sostenibilidad de las cualificaciones, capacidades y conocimientos implicados en el diseño curricular. Las dificultades que entraña, es la multiplicidad de campos que exhibe una sistematización, por lo que elementos de operacionalización dentro del Ciclo de vida del PFTP, son armonizadores con la conformación temática que implica, de carácter simultáneo y correlativo, a la conjugación con la acción universitaria.

**N0: Nivel de las macrotendencias en gestión de información, conocimiento y capacidades:** Hace referencia a los requerimientos de

propuestas, soluciones y acciones de respuesta ante los grandes problemas que afronta la Humanidad. Abarca los niveles de mayor complejidad del conocimiento, con énfasis multidisciplinario.

Elementos del Nivel 0: Grandes problemas de la Humanidad

#### **N1: Nivel de las mesotendencias en gestión de información, conocimiento y capacidades**

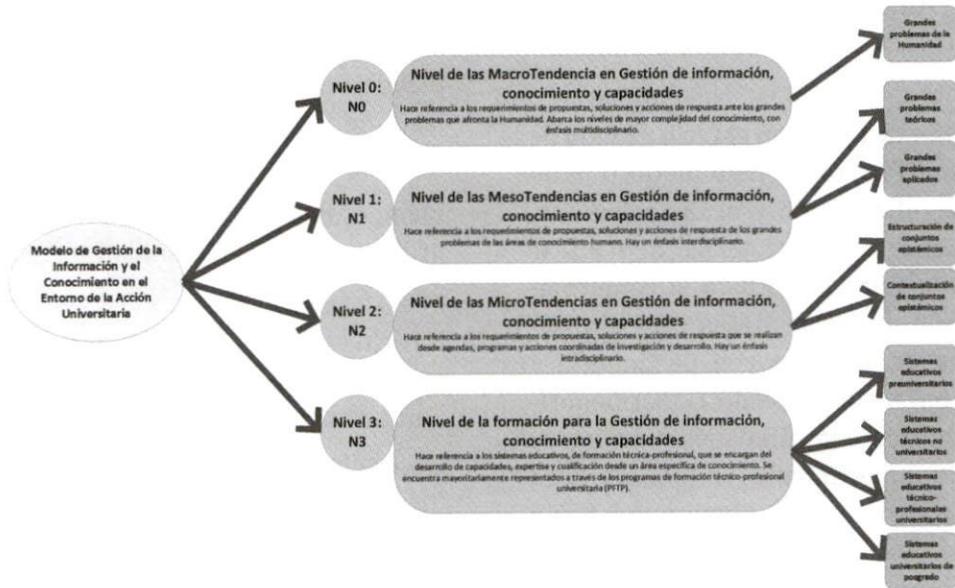
Hace referencia a los requerimientos de propuestas, soluciones y acciones de respuesta de los grandes problemas de las áreas de conocimiento humano. Hay un énfasis interdisciplinario.

Elementos del Nivel 1: Grandes problemas teóricos, grandes problemas aplicados.

#### **N2: Nivel de las microtendencias en gestión de información, conocimiento y capacidades**

Hace referencia a los requerimientos de propuestas, soluciones y acciones de respuesta que se realizan desde agendas, programas y acciones coordinadas de investigación y desarrollo. Hay un énfasis intradisciplinario.

### Figura No.3. Modelo de Gestión de la Información y el Conocimiento en el entorno de la Acción Universitaria



Fuente: Llamas Alvarez (2016), *Modelo de gestión universitaria basado en la sociedad del conocimiento*.

#### Elementos del Nivel 2:

- Estructuración de conjuntos epistémicos
- Contextualización de conjuntos epistémicos

#### N3: Nivel de la formación para la Gestión de información, conocimiento y capacidades

Hace referencia a los sistemas educativos, de formación técnica-profesional, que se encargan del desarrollo de capacidades, expertise y cualificación desde un área específica de conocimiento. Se encuentra mayoritariamente representados a

través de los programas de formación técnico-profesional universitaria (PFTP).

#### Elementos del Nivel 3:

- Sistemas educativos preuniversitarios;
- Sistemas educativos técnicos no universitarios;
- Sistemas educativos técnico-profesionales universitarios;
- Sistemas educativos universitarios de posgrado.

**Figura No. 4. Posibilidades de desarrollo en el mercado laboral profesional, a partir de un PFTP, considerando lo transcomplejo de los sistemas postindustriales**



Fuente: Llamas Alvarez (2016), *Modelo de gestión universitaria basado en la sociedad del conocimiento*.

### 5. Reflexiones finales: Posibilidades de desarrollo en el mercado laboral profesional, a partir de un PFTP

Al retomar los cuestionamientos problematizadores, considerando el Modelo de Gestión de la Información y el Conocimiento en el entorno de la Acción Universitaria propuesto, puede observarse que los elementos mínimos para establecer la suficiencia de un programa de formación técnico profesional, PFTP, también llamada carrera universitaria, se encuentra en la consecución contextualizada a partir del diseño curricular y el ciclo de vida del PFTP, en los niveles 0, 1 y 2.

Las pruebas de falibilidad y cualificación entonces, estarían demarcadas por las formas de socialización del conocimiento, evaluación de pares y la consistencia de las formas y manifestaciones expresas en conjuntos vinculantes basados en el conocimiento experto. El rol que se espera tenga el campo de capacidades desarrolladas a partir del PFTP, sujetas al núcleo esencial de la persona, en lo individual y social, parten entonces, de una visión holística, que pretenda superar el dualismo metodológico o el monismo reduccionista, hacia posibilidades en donde se privilegie las capacidades propositivas, crítico-constructivas, emprendimiento, con base ética y bioética.

Ante este panorama, el rol que suscita lo transdisciplinario, interdisciplinario e intradisciplinario, como manifestación de lo transcomplejo en la profesionalidad postindustrial, no es más que derivación de la iteración del ciclo de vida de los PFTP, enriquecidos en redes de vinculación, articulados en sistemas de gradualidad de dicha complejidad conforme al Nivel 3 del Modelo de gestión.

### 6. Referencias Bibliográficas

- Alvarez, E. L. (2015). *Caracterización de la cohorte de estudiantes de la licenciatura en psicología, Escuela de Psicología, USAC, Rediseño Curricular 2010-2014*. Programa Universitario de Investigación en Educación, PUIE, Dirección General de Investigación, DIGI, Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC. Guatemala: DIGI-USAC.
- Congreso de la República de Guatemala (2001). *Ley de Colegiación Profesional, Decreto Legislativo No.72-2001*. Guatemala: Diario de Centroamérica.
- Llamas Alvarez, L. A. (2010). *Naturaleza metacognitiva y competencias genéricas base de*

- un egresado universitario de licenciatura en Guatemala.* Programa Universitario de Investigación en Educación, PUIE, Dirección General de Investigación, DIGI, Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC. Guatemala: DIGI-USAC.
- Llamas Alvarez, L. A. (2015). *Pertinencia social y económica de las licenciaturas de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC, en el ámbito nacional de la dinámica laboral profesional.* Programa Universitario de Investigación en Educación, PUIE, Dirección General de Investigación, DIGI, Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC. Guatemala: DIGI-USAC.
- Llamas Alvarez, L. A. (2015)-1. *Persona y Conocimiento. Un modelo interpretativo desde las relaciones de incidencia.* Tesis de Maestría en Psicología. Escuela de Ciencias Psicológicas. Guatemala: USAC.
- Llamas Alvarez, L. A. (2016). *Calidad educativa y la caracterización de egresados de programas universitarios de formación científica y tecnológica. Caso de la Educación Superior Pública en Guatemala.* Preprint enviado a la Revista del Instituto de Investigaciones Químicas y Biológicas, IIQB. Guatemala: IIQB.
- Primer Congreso de Universidades Latinoamericanas (1949). *Carta de las Universidades Latinoamericanas.* Guatemala: USAC.
- Primer Congreso Universitario Centroamericano (1948). *Declaración de principios y fines de las Universidades Centroamericanas.* San Salvador: Universidad de El Salvador.
- Segundo Congreso Universitario Centroamericano (1968). *Declaración de principios y fines de las Universidades Nacionales de Centroamérica.* San Salvador: Universidad de El Salvador.
- USAC (1962). *Rector Carlos Martínez Durán. Discursos universitarios 1958-1962.* Guatemala: Universitaria.