

ITA: MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL EN MARCHA, PARA LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS ESTRATÉGICAS DEL SIGLO XXI.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de Stanford en 1970, definió para las ingenierías un modelo de formación que proponía cinco semestres de enseñanza única básica en ciencias y matemática, para luego avanzar del semestre 6 al 10 en formación profesionalizante específica de la ciencia o disciplina. Se creyó, desde entonces, que sin matemática y ciencias básicas en los primeros semestres, resultaría imposible formar para una profesión.

Nuestro modelo didáctico, renuncia a aquel paradigma de la enseñanza, y asume la formación para el aprendizaje desde el primer día, por referenciales de competencias, que se han identificado con el apoyo de sectores productivos reales, y validado en investigaciones y aplicaciones tecnológicas, que permiten la simulación o la construcción de ambientes de aprendizaje complejo.

Este modelo, se explica desde una perspectiva de investigación cualitativa, que como proceso interpretativo y reflexivo, se sitúa en espacios sociales en los que ocurren las situaciones económicas, políticas, sociales, culturales y en general ambientales como experiencias o interrelaciones humanas que son de interés. Este tipo de investigación naturalista e interpretativa del mundo, sitúa los problemas en términos de los significados que las personas le confieren en esos contextos sociales y no en las predicciones resultantes de la manipulación de variables. Se estima que el crecimiento como incremento de las fuerzas productivas en beneficio de todos y el desarrollo como aplicación de tecnologías surgidas de la ciencia en el siglo XX y de la resolución de problemas del siglo XXI, son atributos de las sociedades actuales, construidas con el conocimiento y las interrelaciones tejidas en lo social y no resultantes del éxito tecnológico de las interacciones que se le atribuyen al capitalismo. Por eso, contrario a la teoría de límites, no habría que destruir la concepción tecnológica usada para el aprendizaje, o usar lo ecológico, lo ambiental como antídoto para retrasar los éxitos en calidad de vida que puedan validar al capitalismo como modo de producción económica.

Talvez en ello, la decisión de muchas instituciones de educación superior, de proscribir de sus ofertas las disciplinas de formación para el uso y goce del ocio por considerar en estas la creación de necesidades ficticias; las que agreguen valor a la producción, para no reeditar el éxito de los modos de producción actuales; o las que transformen la productividad y construyan competitividad sistémica al considerar la eficiencia y la tecnología valores empresariales de la revolución industrial y no de las ciencias de la vida del tercer milenio.

Con esta decisión, en la investigación y en los hechos institucionales, se modifica nuestra propia historia, al poner los componentes sustantivos, como centros en el aprendizaje, y no en la enseñanza, pues los motivos de experiencia son el taller y

el laboratorio o la construcción de escenarios de simulación o de recreación de problemas de producción, investigación o proceso social, cultural, económico en síntesis ambiental. El profesor se convierte en facilitador con dedicación de tiempo completo o parcial en algunos casos; o experto de consulta, en la mayoría de las veces, con formación en tecnologías, información del sector productivo del que llega, y capacidad para trabajar con los estudiantes en la recreación de soluciones y alternativas que igualmente le sirven a su trabajo cotidiano.

A continuación, un gráfico para explicitar lo que se desea proponer:

MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL



Grafico 1. Estructura del modelo educativo institucional.

La propuesta se concreta en función del talento demandado por la sociedad y el contexto en el que vivirá sus años de trabajo e interrelaciones locales. Este talento está definido por los aprendizajes personales, interpersonales y estratégicos que cada generación privilegia en su tiempo. Y está condicionado por los modelos y criterios de evaluación, que evidencian aquellos aprendizajes.

Desde luego el talento demandado lo está, en función de los ciclos y sus atributos, que determinan los ejes temáticos y los núcleos problemáticos de cada nivel de profesionalización y las normas técnicas que dan vigencia a la tecnología que resuelve los problemas cotidianos, en el mundo de la vida y en el mundo del trabajo, que hacen el referencial de competencias para profesionalización sostenible.

La función del ITA, por la naturaleza de las relaciones de investigación, docencia y extensión que privilegia, se cumple en términos del talento demandado desde ambientes de aprendizaje que recrean los campos de competencia y con prácticas de apropiación didáctica, que posibilita los campos de formación. Todo ello, con unidades de enseñanza por módulos que son completos en sí mismos y no son requisito o correquiso de ningún otro, permitiendo lograr completa una competencia, que acumulada, le avanzara en busca de la titulación.

En el modelo, los semestres corresponden a procesos de formación y no solo a secuencia ordenada, y ellos se certifican por separado para garantizarle al estudiante que obtiene una contraprestación por lo que pago como costo del semestre, (o lo que el Estado pago como contribución a la IES), en un ejercicio de elemental equidad e inclusión. De esta manera, al finalizar el periodo semestral, le estudiante completó un proceso y logró avanzar en empleabilidad siendo un egresado del mismo, de manera que si no regresa al siguiente periodo, no será un desertor y su tiempo se habrá invertido con eficiencia.

En los mismos años, en que se eterniza el modelo de Stanford, lo técnico y lo tecnológico, como sujetos del aprendizaje, se redefinen para señalar que las interacciones (las conexiones que se producen entre equipos, software y hardware, métodos o herramientas para garantizar la correcta operación o el adecuado funcionamiento), son los ámbitos de aplicación de lo técnico. Esto es, que un aprendizaje para la operación de equipos, la parametrización de software, la instalación de partes, el mantenimiento, el diagnóstico, el pronóstico de funcionamiento, la reparación, todo ello, es la condición de lo técnico. Pero cuando las condiciones de relación, se hace entre personas, es decir cuando se producen interrelaciones, nos encontramos frente a la tecnología.

Lo técnico es la operación; el control de las interacciones; en tanto que lo tecnológico es el pensamiento estructurado para facilitar las interrelaciones. Lo que media en el trabajo o la vida; con apoyo de equipos, procesos, métodos, metodologías o herramientas; es lo técnico. En tanto que lo que media entre las relaciones interpersonales es lo tecnológico. Como se puede leer, la diferencia no está en el número de semestres cursados, sino en la naturaleza de los aprendizajes y las aplicaciones que se hace con lo que se adquiere. Lo técnico, es la adquisición de aprendizajes estratégicos que habilitan para el mundo del trabajo y de la vida, y que *apoyan los aprendizajes* para las relaciones interpersonales en el siglo XXI. Lo tecnológico, es la adquisición de aprendizajes personales que habilitan para el mundo del trabajo y de la vida y que *estructuran las relaciones* interpersonales. Lo que se propone, en esta lógica de modelo de formación por competencias, para la enseñanza de profesional universitario, es el diseño, el cálculo, la alta dirección, la asesoría.

El primer gran cambio para la caracterización y condiciones de la enseñanza por competencias, se da a nivel de la malla curricular; (que ciertamente avanza en la propuesta que ya se había normalizado con la Ley 749 de 2002, pero que no se

generalizó); pues la lógica de la malla hacía pensar que una titulación se correspondía uno a uno con un ciclo. El documento de política pública del MEN (por las iniciales de Ministerio de Educación Nacional), en 2007, señalaba la no correspondencia entre programas y ciclos, dejando elementos necesarios en el primer ciclo para complementar la formación tecnológica. Igual para la formación profesional universitaria que demanda avances de aprendizajes y prácticas de los ciclos primero y segundo. Por lo tanto tampoco existe una correlación entre el tiempo de formación técnico y el primer ciclo, de lo que se infiere que la formación tecnológica no se logra con dos periodos de tiempo más, sino con el tiempo necesario, según la dedicación del estudiante para avanzar en los ciclos primero y segundo.

Permite además leer que existen componentes de enseñanza, que se deben lograr en el participante como aprendizajes, que por su posición en la malla curricular, no son prerrequisitos o correquisito de ningún otro aprendizaje, pero que indudablemente habrá un momento en que se deben abordar para facilitar otros procesos en el camino de construir autonomía y complejizar el aprendizaje. Módulos y componentes de aprendizajes que requieren ser trabajados en el momento del primer ciclo que se corresponde con la formación de un técnico, (si esa fue la ruta de formación elegida por el participante), pero que si su acceso al sistema de educación profesional lo hace desde la formación universitaria deberá abocarlos en el primer momento de sus aprendizajes y consecuentemente la oferta de la IES deberá considerar esa enseñanza en los primeros momentos de llegada del participante.

Al avanzar en la construcción de una titulación por ciclos y por unidades de competencia, estimamos la necesidad de construir o acordar algunos parámetros para el diseño mismo y creímos que aquellos debían considerar los elementos que reiteradamente traen IBERFOP, (*Programa de Cooperación Iberoamericana para el Diseño de la Formación Profesional*), y CINTERFOR, (*Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional*) de la OIT, del Programa Europeo Leonardo da Vinci en el ámbito del proyecto “Formación de formadores”.

Esta investigación ofrece un renovado panorama para la enseñanza y el aprendizaje de los métodos y las herramientas para indagar en los mundos de las ciencias de la vida y de la gestión social, cultural y económica. Establece momentos, alcances, campos y herramientas de manera coherente y de fácil comprensión para todos, logrando un lenguaje común que nos permita avanzar en la discusión sin que esta sea solo gramatical. Está claro que a nosotros todo nos llega tarde y que los anhelos de la modernidad, que se superaron a principios del Siglo XX para el mundo Europeo, siguen pendientes en nuestra Colombia de manera más generalizada a la población, (por no decir que en las Américas).

En la actualidad, el paradigma tecnológico predominante está experimentando cambios de tal magnitud que han sido calificados como una nueva revolución tecnológica. Esta se basa en la co evolución de las trayectorias en curso en las áreas de la nanotecnología, la biotecnología y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Cada una de estas áreas avanza rápidamente con trayectoria propia, pero lo más importante es la tendencia a su combinación en procesos que se retroalimentan, denominados tecnologías para aprendizajes del conocimiento, TAC. Que ahora no reconocerán únicamente como útiles, al 70% de los profesionales que se graduaron en las dos regiones comparadas en los párrafos anteriores.

Esta es la principal motivación para construir una enseñanza por competencias, que avance en los perfiles que los sectores productivos identifican como potencialmente exitosos a la hora de vincular su talento humano. Se pueden seguir algunos estudios de prospectiva sobre diseños de enseñanza por competencias. Con estas premisas, en el análisis, el ITA propone una estructura de ciclos, que desentraña de la construcción del estado del arte de la propedéutica en los años 2007 – 2014. Una aproximación a esta interpretación se puede leer en el siguiente cuadro:

<i>Niveles de Desempeño</i>				
Nivel de Desempeño	Función	Responsabilidad	Autonomía	Formación
Tecnológico	Gestionar contextos complejos	De Procesos	Importante	Prácticas de supervisión y gestión que exigen conocimientos específicos
Técnico	Ejecutar Variedad de Tareas	De Equipo de Trabajo	Limitada	Operación desde rutinas reflexionadas con principios científicos que las explican
Práctico	Ejecutar Tareas Normalizadas	Individual y Grupal	Escasa	Práctica rutinaria dirigida - Oficinas

FUENTE: Construcción propia a partir de IBERFOP 1998 - Ley 749 de Julio 19 de 2002 – Documento Política Pública MEN Agosto 21 2007.

Tabla 1. Niveles del desempeño esperado en un estudiante de educación superior por ciclos, según función, responsabilidad, autonomía y alcances de la formación.

Por eso se sostiene la creencia que las promesas no cumplidas de la escuela, en nuestra Colombia actual, tienen que ver con la misión de la enseñanza en todos los niveles para:

- ✓ Construir sentido positivo de la existencia, que la escuela apoya al posibilitar construir deseo.

- ✓ Avanzar a procesos de pensamiento y acción social flexibles, en el encuentro de construir trayectos a los deseos.
- ✓ Lograr convivencia pacífica, al ampliar la capacidad de elegir. (no solo la posibilidad y la oportunidad, sino la capacidad de elegir).
- ✓ Derrotar el determinismo social, como las maneras de construir el deseo de poseer y de conocer opciones, de saber desde la libertad.

El documento de modelo institucional, propone para la metodología, en el ITA, determinado nivel, que se deberá tener en cuenta en los parámetros mínimos sugeridos en las competencias a desarrollar y en las requeridas en el nivel respectivo, estas se pueden resumir en:

- ✓ Amplitud del campo ocupacional y características de las actividades de trabajo.
- ✓ Naturaleza de la información y de los insumos relativos a las actividades.
- ✓ Naturaleza de los procedimientos, procesos y variables de trabajo.
- ✓ Naturaleza y tipo de decisiones y grado de autonomía.
- ✓ Naturaleza de los resultados del trabajo.
- ✓ Creatividad e innovación que requieren los roles vitales.
- ✓ Responsabilidad de la supervisión y organización requerida.

Se podría decir, para efectos metodológicos del ITA, que la formación técnica es más específica, centrada en el ***hacer concreto u operacional*** y es menos compleja por tanto aborda elementos de teorización disciplinar o científica menos profundos y el número de variables que debe controlar o seguir es relativamente bajo. La formación técnica se ocupa de las ***interacciones*** entre objetos, equipos, métodos, procesos.

La formación tecnológica es más compleja y menos específica. Está centrada en el ***saber hacer en contexto***, de manera que no solo opera objetos, equipos, métodos, procesos, sino que además está ocupado de las ***interrelaciones*** que los seres humanos hacen de esos objetos, equipos, métodos, procesos.

La formación profesional universitaria, se ocupa del dimensionamiento, diseño, gerencia, y por lo tanto de la asignación de recursos con alta autonomía. Está centrada en el ***diseño y construcción de nuevos contextos***, de manera que pone en diálogo las ***interacciones*** y las ***interrelaciones*** que los seres humanos hacen de esos objetos, equipos, métodos, procesos.

Entendiendo por formación profesional la técnica, tecnológica y universitaria, desde el encuentro académico de investigación, innovación, creatividad que es otro de los avances que introduce el documento en discusión.

CAPITULO 1. INSTITUCIONALIDAD E HISTORIA

1.1. *Síntesis histórica*

ITA, es una Institución de Educación Superior publica, del orden Municipal, con Personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Educación Nacional, creado mediante Decreto 603 de marzo 14 de 1966 por el Gobierno Nacional, reorganizado por el Decreto Ley 758 de 1988 como Establecimiento Público de Educación Superior, Redefinido por Ciclos Propedéuticos; según lo contemplado en la Ley 749 de 2002, el Decreto 2216 de Agosto 6 de 2003: mediante la Resolución No 8958 del 13 de Octubre de 2011 del Ministerio de Educación Nacional.

El ITA, resume todas alternativas que el país encontró, para atender a las necesidades del sector agropecuario, del que es el mejor interprete en educación superior.

Al comienzo, con el espíritu de reforma agraria de mitad de siglo XX, actuó el ITA, en la capacitación de granjeros, con dos etapas que derivan en la *Certificación como Instructores Agrícolas*, en el entendido de ser multiplicadores de oficio en cinco años iniciales y aproximación científica en cuatro años de educación secundaria. Años mas tarde, nacen en Colombia las escuelas industriales como Institutos Técnicos Superiores, siendo en el área agropecuaria el paso de **Granja Vocacional Agrícola**, de la que era signatarios, a **Normal Agrícola**, en la que se convertiría para formar multiplicadores en el campo.

Desde la llamada “revolución verde” y con la gran reforma política del ultimo tercio del siglo XX, y en el marco del primer plan integral para el desarrollo nacional, la institución deriva la *Normal Agrícola de Buga*, a **Instituto Técnico Agrícola**, para formar de *Prácticos Agrícolas* a bachilleres técnicos de Chocó, Cauca, Nariño, Putumayo, Antioquia, Córdoba, Sucre, Bolívar, Magdalena, Atlántico, Cesar, Guajira y Valle. En 1976, el **Instituto Técnico Agrícola de Buga**, es administrado por el Ministerio de Educación Nacional, adscrito a la División Especial de Enseñanza Media Diversificada, en la modalidad Agropecuaria y la intermedia profesional. Con este tránsito, dos años después, en 1978, se inicia la formación de *Técnicos Profesionales Intermedios en Agropecuaria*, que se conocerá por las iniciales de **TPA**, que se fue convirtiendo en un sello de identidad popular que aun acompaña el imaginario local. 10 años después, el Ministerio de Educación Nacional; por estudios de factibilidad del ICFES, la rectora del fomento a la educación superior en Colombia por aquellos años; otorga al **ITA**: personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente como *Establecimiento Público de Carácter Académico de Educación Superior*, del orden nacional. 18 años después de la fundación en educación superior, el **ITA**, logra del ICFES, autorización para programas de *Técnico Profesional en Agropecuaria*, *Gestión Ambiental* y una *Especialización técnica en Agroecología*, consolidando una vocación de la región.

En 2006, se convierte en la primera institución de educación superior pública del Valle del Cauca en ofertar un programa en el sector servicios en *Hotelería* y

Turismo y se inicia la exploración de nuevos sectores y la formación para procesos productivos de vanguardia en el marco de la internacionalización del país.

Para celebrar los 30 años de vida institucional, se logran las tres Alianzas en los sectores Turismo, con la Universidad Santiago de Cali, Universidad Católica de Manizales y la Universidad del Valle y los representantes gremiales en COTELCO, ANATO y ACODRES; una en sector Portuario con la Universidad del Valle y la Sociedad Portuaria Regional de Buenaventura; y una en el sector minero de metales preciosos, con las Universidades Tecnológica del Choco y Nariño, Mineros del Choco, la Corporación Oro Verde y Mineros de Nariño, lo que derivo en siete nuevos programas técnicos: Gastronomía, Guianza Turística, Tour operación, Ventas, Logística, Mantenimiento de equipo portuario y Minería sostenible. Producto de estas Alianzas Estratégicas, con siete sectores productivos, entidades territoriales; representadas en 21 municipios de Caldas, 9 del Choco y 10 municipios del Valle del Cauca; desarrollando un nuevo modelo de trabajo académico e investigativo y avanza en la etapa de articulación que tantas universidades teorizan pero que en el ITA Buga se innova. En cinco años se certificaron a 6.623 jóvenes colombianos de 41 municipios de tres departamentos, en sectores de clase mundial como técnicos laborales, lo que equivale al 9% del total de la población atendida en Colombia. Por ello recibe el ITA Buga, del Ministerio de Educación Nacional, siete reconocimientos de excelencia de los trece que tiene reservados para las instituciones que avanzan en articulación de la educación media con la superior.

35 años después, desde acreditación voluntaria de calidad académica, y autorizados en la redefinición como institución de educación superior por ciclos y competencias el ITA Buga, se prepara para ofrecer programas en técnico profesional y en tecnología, para la transformación productiva de la región Pacífica en el Occidente Colombiano.

1.2. Normas y Dirección

El ITA, desarrolla las acciones necesarias para el cambio de carácter académico, en sus Principios, Organización y Reglamento, (P.O.R.), para lograrlo, debe adecuar los componentes sustantivos de institución de educación superior establecidos en investigación, extensión y gestión cultural y docencia.

Para el primer elemento misional, la institución avanza en la conformación de la oficina de apoyo a la investigación en cooperación con las Universidades Industrial de Santander y Pedagógica Nacional, con las que se construye la política institucional de investigación; la política institucional de propiedad intelectual y registro de patentes, marcas y creaciones e invenciones; el fondo editorial universitario.

Con esta decisión, en la investigación y en los hechos institucionales, se modifica nuestra propia historia, al poner los componentes sustantivos, como centros en el aprendizaje, y no en la enseñanza, pues los motivos de experiencia son el taller y el laboratorio o la construcción de escenarios de simulación o de re-creación de

problemas de producción, investigación o proceso social, cultural, económico en síntesis ambiental.

Para el segundo elemento misional, la institución avanza en la conformación del servicio de bienestar institucional y el plan bibliotecario institucional. Dos funciones que deben apoyar los procesos de formación integral de los participantes por matrícula o vinculación a la institución y para los que se requiere inversión en los ambientes y espacios.

1.3. Organismos Académicos

El título II, capítulo III, del Consejo Académico, en el artículo 30, del estatuto General del ITA Buga, adoptado mediante Acuerdo 005 de Abril 25 de 2013, determina la composición del mismo.

En el artículo 31, establece la secretaría del Consejo, en el 32 determina el periodo de sus miembros; en el 33 señala las formas de elección para los consejeros; en el 34, 35 y 36 señala los periodos de reunión y encuentros, la naturaleza de sus actos, así como las formas de quórum para las decisiones; en el artículo 37 fija las funciones y en el artículo 38 dota al Consejo de comisiones para la labor académica.

El título III, capítulo I, artículo 51 señala las condiciones, funciones y alcances de la vicerrectoría. El capítulo II del mismo título, pero en el artículo 52, crea las Unidades de desarrollo académico, el consejo de unidad, las funciones, determinando forma de elección, periodo y frecuencia de reuniones. El Acuerdo 011 de octubre 2 de 2014, crea las redes académicas para docencia, extensión e investigación, con lo que se establece que las Unidades de desarrollo académico son tres: *Red de entretenimiento y servicios: uso creativo del tiempo libre y ocio; Red de agregación de valor a la productividad y Red de transformación productiva.*

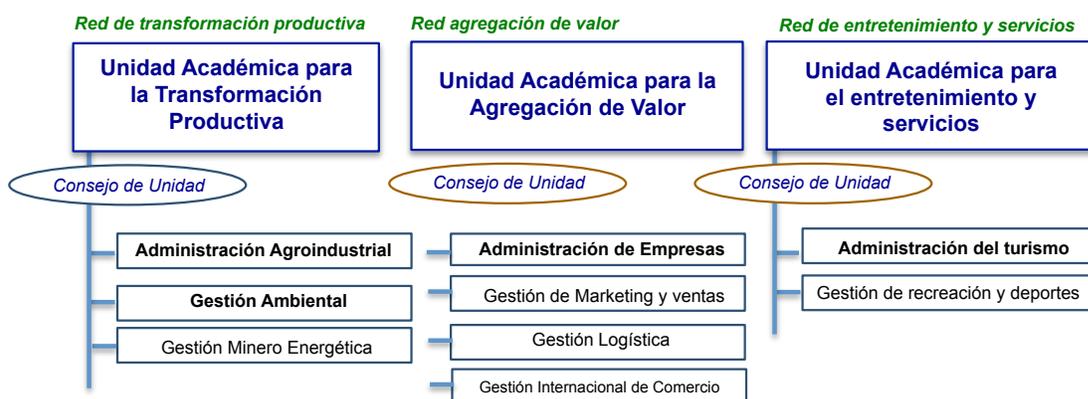


Grafico 2. Estructura de las unidades de desarrollo académico, los consejos de unidad y las redes de conocimiento.

El tercer elemento del modelo, la docencia avanza con los diseños de una renovación total de la oferta académica. Consecuente entonces, con este modelo institucional, el ITA ofrece programas de formación profesional por ciclos y referencial de competencias para profesionalización sostenible en tres, de las grandes redes de conocimiento del siglo XXI:

Red de entretenimiento y servicios: uso creativo del tiempo libre y ocio

Con interés en los sectores:

- ✓ Cocina, restauración y Gastronomía
- ✓ Alojamiento urbano y rural
- ✓ Guianza turística y Turoperación
- ✓ Entrenamiento deportivo y recreación y deporte
- ✓ Animación socio cultural
- ✓ Enología
- ✓ Dirección de empresas turísticas y recreativas

Red de agregación de valor a la productividad

Con interés en los sectores:

- ✓ Comercio exterior y Gestión internacional del comercio
- ✓ Mercadeo y Ventas y Marketing
- ✓ Procesos administrativos, Supervisión del talento humano y Gestión empresarial
- ✓ Servicios logísticos
- ✓ Planeación minero energética y Bienes y Servicios minero energéticos
- ✓ Administración turística

Red de transformación productiva

Con interés en los sectores:

- ✓ Agricultura ecológica y Biotecnología agrícola
- ✓ Asistencia en mitigación ambiental y gestión ambiental y biodiversidad
- ✓ Tecnólogo en Gestión del Mantenimiento

1.4. Proyecto Institucional

Para la Institución de Educación Superior ITA, la vocación regional es fundamental y se encuentra atada al Pacífico Colombiano que tiene demandas de talento humano, que aún no ofrece ninguna de las universidades de la región, pero que además las que si oferta el ITA, aún no están en el imaginario colectivo de padres y estudiantes de la zona, lo que obligará, para el éxito del Proyecto Educativo Institucional al 2019, estrategias de inducción, atracción y vinculación creativa e innovadora.

Para ello, se proponen estrategias fundamentalmente de crecimiento institucional, apoyado en:

- ✓ Alianzas Universidad – Empresa – Estado.
- ✓ Una oferta de programas y redes de conocimiento renovada con una pertinente formación, centrada en el estudiante.

- ✓ Flexibilidad garantizada desde el acceso, como estrategia de inclusión.
- ✓ Suma de esfuerzos encaminados a la internacionalización de la institución, de la mano de las agendas prospectivas regional y nacional.
- ✓ Dotación de ambientes para aprendizaje complejo.
- ✓ Acciones de gestión del talento humano interno, para los retos académicos que demandaran cambios en la manera de gestionar la educación superior.
- ✓ Creación de una institución de producción simbólica, tecnológica y democrática.

Con esa declaración, el ITA, se aleja de los paradigmas de la universidad europea del siglo XIX, una universidad que apostó por lograr la crisis del capitalismo, con una agenda contra el Estado y la política que hace que se abrace lo ambiental como una herramienta para detener la efectividad de lo económico; desde una teoría, reconocidamente maltusiana; de construcción de límites al crecimiento; y que se copió en la Universidad Latinoamericana siendo la colombiana no ajena a la tendencia.

1.4.1. Misión.

Formar profesionales para la transformación productiva con pasión por la sostenibilidad y la innovación en la región.

1.4.2. Visión.

La visión, como generadora de este pensamiento misional, es la de ***alcanzar a ser una institución líder en la región; que por la misma razón, sea elegida por los padres de familia***; (padres de familia, como comunidad de la escuela de formación superior, porque los estudiantes están llegando cada vez más jóvenes y los padres de familia están tomando decisiones de futuro profesional para sus hijos); ***desde luego elegida por los estudiantes locales y del entorno regional y también por los empresarios***, porque se espera que los empresarios vuelvan a la educación superior y lo hagan desde el ITA.

1.4.3. Principios.

El capítulo II, de los principios, en el artículo 3, del estatuto General del ITA Buga, adoptado mediante Acuerdo 005 de Abril 25 de 2013, adoptó los siguientes principios institucionales:

- ✓ Formación integral,
- ✓ Formación profesional en el contexto de la globalización,
- ✓ Equidad social,
- ✓ Igualdad,
- ✓ Universalidad,
- ✓ Libertades de cátedra y de aprendizaje,
- ✓ Autoevaluación,
- ✓ Cooperación interinstitucional,
- ✓ Autonomía.

1.4.4. Valores Institucionales.

El capítulo IV, de los valores, en el artículo 13, del estatuto General del ITA, adoptado mediante Acuerdo 005 de Abril 25 de 2013, adoptó los siguientes valores institucionales:

- ✓ *Transparencia*: No hay temas vedados o secretos.
- ✓ *Apertura*: Somos una Institución abierta a todos.
- ✓ *Imparcialidad*: Nadie tiene una mejor posición, sólo la argumentación es llave de la apertura y transparencia.
- ✓ *Consenso*: La mayoría no siempre tiene la razón. Las decisiones se revisan por oposición sustentada técnicamente. Las acciones son de común acuerdo y no de mayorías.
- ✓ *Efectividad y relevancia*: Trabajamos en la línea de la normatividad adoptada en las instancias de gobierno y de legislación superiores y en prospectiva.
- ✓ *Coherencia*: Las acciones de la Institución y sus actores, tienen como guía permanente la gobernanza construida de colectivo.
- ✓ *Autonomía*: Como precepto fundamental para la construcción de conocimiento en nuevas fronteras.
- ✓ *Armonía*: En las relaciones de sustentabilidad.

1.4.5. Propósitos.

El capítulo III, de los objetivos, en el artículo 12, del estatuto General del ITA, adoptado mediante Acuerdo 005 de Abril 25 de 2013, adoptó los siguientes propósitos institucionales:

- ✓ Promover el conocimiento, la investigación y la difusión del patrimonio cultural de la región y del país; y contribuir a su enriquecimiento, conservación y defensa.
- ✓ Formar integralmente a los estudiantes sobre bases éticas, humanísticas y bajo la orientación de una investigación formativa. Capacitarlos para el trabajo autónomo y en equipo, para el libre desarrollo de la personalidad, para cumplir responsablemente las funciones profesionales, artísticas y de servicio social que requiere la región y el país, y para liderar creativamente procesos de cambio.
- ✓ Consolidarse como la Institución de Educación Superior que lidere el proceso de formación técnica y tecnológica del talento humano, necesario en el desarrollo socio-económico del centro del Valle del Cauca y sus zonas de influencia.
- ✓ A partir de la propedéutica, ofertar programas con pertinencia regional en los niveles técnico, tecnológico, profesional universitario y de postgrado técnico y tecnológico.
- ✓ Ofertar los programas académicos a comunidades y municipios del país donde haya limitación de oferta de la educación superior como también en

sitios donde las condiciones de la demanda así lo ameriten desde la estrategia de regionalización de la oferta o por metodologías virtuales y a distancia.

- ✓ Promover el proceso de articulación con instituciones educativas de la básica y la media con miras a mejorar los indicadores de cobertura y calidad en el Valle del Cauca, el Pacífico y departamentos del Occidente Colombiano.
- ✓ Promover y fomentar el desarrollo regional a partir de trabajos de extensión, pasantías y prácticas que permitan la transferencia de conocimiento y tecnologías apropiadas.
- ✓ Desarrollar consultorías de proceso y de producto con y para entidades internacionales y nacionales públicas y privadas en las áreas de planificación educativa, desarrollo institucional, gestión empresarial, planes de negocio y estudios de mercadeo y marketing a mi pymes, planificación e intervención ambiental, estudios medioambientales y mitigación y de manejo, gestión y articulación educativa, gerencia de proyectos sociales, gestión de *city marketing*, operación turística y hotelera.
- ✓ Apoyar procesos de capacitación en artes y oficios y formación micro-empresarial en la modalidad de formación para el trabajo y el desarrollo humano.
- ✓ Facilitar el acceso a la educación superior a estudiantes de bajos recursos a partir de políticas de subsidios, estímulos y créditos especiales.
- ✓ Adquirir y mejorar los equipos de apoyo didáctico que permita y facilite la transferencia de tecnologías y conocimientos en los últimos avances de la ciencia y la tecnología.
- ✓ Cualificar el talento humano de la institución apoyando procesos de profesionalización y capacitación en las diferentes ramas del saber.
- ✓ Contribuir al desarrollo de los niveles educativos que le preceden para facilitar el logro de sus correspondientes fines.
- ✓ Promover la unidad nacional, la descentralización, la integración regional y la cooperación interinstitucional con miras a que las diversas zonas del país dispongan de los recursos humanos y de las tecnologías apropiadas que les permitan atender adecuadamente sus necesidades.
- ✓ Promover la preservación de un medio ambiente sano y fomentar la educación y cultura agroecológica.
- ✓ Reafirmar el conocimiento de los valores de la sociedad colombiana.

- ✓ Desarrollar programas de pregrado y especialización en metodología presencial, a distancia y virtual con el objetivo de ampliar las posibilidades de servicio a la comunidad e incorporar la actividad académica, en la búsqueda de soluciones a las necesidades de la región y del país.

1.5. Perfil de los profesores

El capítulo I, de la definición, naturaleza, objetivos y clasificación de los profesores, en el artículo 3, del estatuto profesoral del ITA, adoptado mediante Acuerdo 007 de Mayo 16 de 2013, adoptó los siguientes perfiles para profesores:

Para lograr una formación integral en el estudiante, así como el desarrollo de los procesos de investigación, docencia, extensión y proyección social, coherentes con la misión y las políticas de la Institución Universitaria ITA Buga, el profesional que se inserta como docente debe poseer características especiales donde se destacan fundamentalmente los siguientes aspectos:

1. Actitud para Enseñar.

- a. Para profesionales no docentes, poseer experiencia calificada y avalada por el sector productivo, en el marco de su profesión de pregrado, postgrado y educación continuada, acorde con el trayecto profesional construido.
- b. Para profesionales docentes, acreditar experiencia como profesor en educación superior o certificaciones universitarias de pregrado, postgrado y de educación continuada sobre el trayecto docente construido.
- c. Poseer conocimiento en enfoques metodológicos, soluciones y en general sistemas de la producción y paradigmas de la investigación y el desarrollo del sector, que se aplican en la disciplina profesional y el trabajo personal y laboral particular y en las disciplinas auxiliares pertinentes al suyo, para el tratamiento integral del fenómeno laboral y profesional susceptibles a ser aplicados en el medio educativo.
- d. Conocer y poner en práctica estrategias de solución de problemas con miras al ejercicio de la enseñanza.
- e. Para profesionales no docentes, participar de los cursos de inserción en docencia, de didáctica y pedagogía, para la buena marcha personal de la profesión docente en inserción.
- f. Conocer la sustentación de su quehacer docente, propio o en inserción, en el marco general legal y operativo del país y de la Institución Universitaria ITA Buga.
- g. Aplicar herramientas para la planificación de la acción enseñanza – aprendizaje sobre la base del conocimiento profesional, social y cultural del medio y de los participantes a formar.
- h. Utilizar apropiadamente la información recogida y sistematizada del entorno en la práctica pedagógica cotidiana.
- i. Impulsar en los participantes del proceso de aprendizaje, los principios, las estructuras y las formas de construcción, creación y recreación de las competencias y la investigación, gestión cultural y conocimientos que las sustentan.
- j. Estimular el pensamiento lógico, crítico, reflexivo y creador en los participantes de su aprendizaje.

k. Usar eficiente y creativamente los diversos recursos técnicos y tecnológicos a su alcance en la programación de las actividades del aprendizaje que se propone y que debe lograr.

l. Demostrar habilidad y creatividad para favorecer la interacción de los participantes de su aprendizaje, en las diferentes actividades.

m. Poner en desarrollo prácticas con los elementos científicos y psicodidácticos, propios de su especialidad, sector productivo, gramática profesional, que le permitan fundamentar y ejercer su acción educadora.

n. Proporcionar información acerca de los niveles de competencia del educando a través de interacciones, que afirmen su autoestima y contribuyan a su desarrollo personal.

o. Promover la evaluación, heteroevaluación y autoevaluación en el participante de sus aprendizajes, como forma de avanzar y hacerse consciente de su propio proceso de aprendizaje y procurar la mejora cualitativa de su concepción y práctica de evaluación a través de una reflexión autocrítica.

2. Actitud para ser.

a. Encaminar sus acciones hacia la autorrealización personal en ejercicio de la propia voluntad, creatividad y libertad responsable, hacia el cumplimiento de las propias metas.

b. Demostrar flexibilidad para acoger y procesar ideas, opiniones y propuestas de los demás en mejoraría de su desempeño.

c. Trabajar en equipo con espíritu de cooperación.

d. Reflexionar autocríticamente sobre su concepción y práctica educativa, para evaluar el impacto social del servicio de su profesión en la inserción como docente de educación superior.

e. Poseer apertura al cambio manteniendo su convicción frente a los valores trascendentes.

f. Mantener un espíritu de superación ante las adversidades y proactiva ante los retos.

g. Demostrar sensibilidad afectiva.

h. Desempeñarse con autonomía personal, e iniciativa en la reflexión e indagación continua.

i. Asumir una actitud abierta ante las opiniones de los demás, argumentando los desacuerdos y construyendo con nueva información, nuevos puntos de vista.

j. Asumir el desafío de una actualización profesional permanente a lo largo de la vida.

3. Actitud para aprender.

a. Reconocer sus habilidades, dificultades y ritmos para el aprendizaje.

b. Trabajar en la capacidad de obtener, procesar, filtrar, aplicar y reconstruir la información, para construir nuevos aprendizajes.

c. Ser capaz de articular lo concreto y lo abstracto, la práctica y la teoría en su proceso de pensamiento.

d. En Investigar de manera permanente para alimentar la práctica y la reflexión.

e. Reconocer la función social del conocimiento en relación con los procesos y proyectos históricos, culturales, económicos, políticos, sociales, ambientales, es decir sostenibles.

f. Poseer un conocimiento básico de una segunda lengua que le facilite acceder a información actualizada.

4. Actitud para emprender.

a. Aprender a emprender hacia la búsqueda de **la innovación y la creatividad**.

b. Compaginar y lograr equilibrio entre el proyecto profesional y laboral con su propio proyecto de vida en permanente construcción para garantizar compromiso con la enseñanza.

c. Coadyuvar a construir el desarrollo cultural, social y económico de la región y el país.

d. Redescubrir el espíritu emprendedor de los seres humanos, base del desarrollo de la humanidad.

CAPÍTULO 2. REFERENCIAL DE COMPETENCIAS PROFESIONALIZACIÓN SOSTENIBLE

2.1. Método de construcción del referencial

Basado en los textos e indicaciones de George Asseraf y Félix Dossou:

“Formación y enseñanza profesional: Una guía para la construcción de títulos comunes y otras herramientas referenciales”

El grupo de trabajo definió las herramientas comunes y las etapas que, a partir de la actividad profesional, conducen a la certificación y a la formación.

Lo que se desea de los invitados o informantes del sector productivo, profesionales del área de formación con experiencia laboral sobre procesos, actividades y tareas, es:

- Informar el proceso productivo a partir de las situaciones reales de trabajo y de las competencias profesionales identificadas por los profesionales mismos,
- Establecer los métodos que definen los itinerarios de trabajo, labor, operación o supervisión y por lo tanto de la construcción de objetivos de certificación,
- Verificar las condiciones de un real dominio de las competencias clave o mayores,
- Establecer las situaciones profesionales o en situaciones reconstituidas.
- Concretar la metodología, e integrar estrechamente la misma a la construcción del perfil profesional
- Identificar las unidades de certificación que corresponden a una “empleabilidad” detectada como portadora de valor en el mercado del empleo.

2.2. Elementos del Método:

El método se basa en el esquema siguiente:

- **El referencial de actividades:**

Con el apoyo de profesionales del sector elegido, (seleccionados bajo los criterios del grupo focal primero y entrevista en profundidad después), se trabaja la descripción de la actividad profesional en cuestión y de las tareas profesionales basándose en descriptores comunes y no en una correspondencia entre los conceptos utilizados en los diferentes sistemas educativos.

La elaboración es colectiva (profesionales, expertos y formadores). Integra en el perfil la suma de las exigencias de las diferentes delegaciones de modo tal que se cubran todas las actividades profesionales, incluyendo las que podrían ser marginales u ocasionales. Este enfoque facilita las necesarias adaptaciones relacionadas con las modificaciones de la organización del trabajo y/o de su entorno.

Se seleccionan los cuatro a seis principales procesos que están involucrados en el desempeño profesional de los actores que describen: Operaciones y Gestiones según el ciclo que se desea lograr.

Los procesos se establecen en secuencia lógica o cronológica, según se adapte el mejor criterio según el sector productivo en análisis y construcción.

Estos procesos son la estructura principal de la arquitectura de diseño, a manera de ejemplo de un sector:

Secuencia Cronológica	Secuencia Lógica
ANTES	PLANEAMIENTO
DURANTE	EXPLORACIÓN
DESPUES	EXPLOTACIÓN
TRANSVERSAL	BENEFICIO
	REPROCESO
	RECUPERACIÓN

Tabla 2. Estructura de la secuencia de procesos para el diseño.

Luego de definir la secuencia lógica o cronológica del proceso, se establecen las actividades para cada uno de los procesos. Las actividades se establecen en secuencia lógica de intervención.

La estructura básica de los pasos siguientes, requiere presentar los conceptos de los componentes, a manera de glosario para una comprensión común:

A	Actividad	Gran secuencia lógica y/o cronológica de trabajo
T	Tarea	El trabajo a hacer en términos de consignas
C	Competencias profesionales	Capacidades a actuar en un entorno profesional dado, según las exigencias del desempeño y las consignas establecidas
R	Recursos (Matriz Ishikawa)	Conjunto de medios, mediciones, métodos, productos, talento humano asociados, identificados y movilizados por el profesional para llevar a cabo sus actividades
SA	Saberes asociados	Conjunto de conocimientos generales y/o profesionales, etc. movilizados por el profesional que tienen estrecha relación con las competencias identificadas

Tabla 3. Estructura del glosario común para diseño.

La información lograda de la descripción de sus ocupaciones profesionales permite lograr:

- El concepto de la subsidiariedad, para construir un modelo común.
- Permite focalizar los objetivos y los contenidos de formación.
- Permite orientar el trabajo de los formadores.
- Señala los objetivos y los contenidos de formación

Las actividades se numeran en secuencia consecutiva, sin importar que pase de un proceso a otro. A manera de ejemplo de un sector:

Secuencia Cronológica	Secuencia Lógica
ANTES Actividad A1 Actividad A2 Actividad A3	PLANEAMIENTO A1 A2 A3
DURANTE Actividad A4 Actividad A5	EXPLORACION A4 A5
DESPUES Actividad A6 Actividad A7 Actividad A8 Actividad A9	EXPLORACION A6 A7 A8 A9
TRANSVERSAL Actividad A10 Actividad A11	BENEFICIO A10 A11
	REPROCESO A12 A13
	RECUPERACION A14

Tabla 4. Estructura de la secuencia de procesos y actividades para el diseño.

Una vez se han identificado actividades para la totalidad de los procesos que conforman el perfil ocupacional que se tiene en diseño, se formulan las tareas para cada una de las actividades, que como ya se definió en la arquitectura inicial corresponde a consignas de actuación o funciones particular.

Las tareas se enumeran de manera consecutiva hasta copar la totalidad de las actividades, conservando el orden de las actividades.

Secuencia Cronológica	Secuencia Lógica
ANTES Tarea A1T1 Tarea A1T2 Tarea A1T3	PLANEAMIENTO A1T1 A1T2 A1T3
ANTES Tarea A2T4 Tarea A2T5	PLANEAMIENTO A2T4 A2T5
ANTES Tarea A3T6 Tarea A3T7 Tarea A3T8 Tarea A3T9	PLANEAMIENTO A3T6 A3T7 A3T8 A3T9
DURANTE Tarea A4T0	EXPLORACION A4T10 A4T11
	EXPLORACION A5T12 A5T13
	EXPLOTACION A6T14

Tabla 5. Estructura de la secuencia de procesos, actividades y tareas para el diseño.

2.3. El referencial de competencias:

Elaboración de un referencial de competencias que articule competencias profesionales, medios puestos a disposición por la empresa, recursos personales (conocimientos, saber-hacer) y exigencias de la empresa que determinan el nivel de desempeño a efectuar.

Para construir el referencial de competencias, no es útil tomar una especialización demasiado extrema, privilegiar una tarea o actividad que cubra una cierta polivalencia y ciertos elementos innovadores. En otras palabras, no se trata de describir unidades de competencia, para cada una de las tareas, sino más bien de apuntar a las diferentes actividades, situaciones, que el futuro profesional podría encontrar en el mayor número posible de organizaciones del trabajo teniendo en cuenta su nivel de responsabilidad; sumando las exigencias de unos y otros en vez de buscar el mínimo denominador común.

Se trata de elaborar objetivos de certificación cuya función será describir objetos de evaluación constituidos por combinaciones de competencias. Estas se establecen según criterios en función de las realidades de trabajo a las que deberá enfrentarse nuestro profesional. Este procedimiento es sistemático, racional, lógico y exhaustivo.

Basándose en el referencial de competencias, estas combinaciones se establecen gracias a un agrupamiento de los conocimientos en un primer momento y dos grupos de competencias después.

- El agrupamiento de los conocimientos en grandes categorías (Ejes del título) lo realizan los formadores con la opinión de profesionales. Sirve de base para la definición de ejes « núcleo de oficio » y de « ejes de formación ».
- El primer agrupamiento de competencias
- De esos « ejes núcleo de oficio » los profesionales extraerán las unidades de certificación (unidades de acción profesionales que constituyen entidades en sí, « módulos de acción ») en las que se agrupan las competencias profesionales movilizadas.
- El segundo agrupamiento de competencias
- En el seno de esos « ejes núcleo de oficio » los profesionales van a establecer, en coordinación con los pedagogos, un segundo agrupamiento de competencias sobre la base de criterios estructurantes de la actividad profesional: productos, métodos, medios, hombres y medida.
- En el seno de estos últimos agrupamientos de competencias, se determinan « competencias madre » a partir de las cuales se redactan los objetivos de certificación. Estos últimos representan un conjunto de resultados profesionales a alcanzar, a situaciones evolutivas.

Las unidades de competencia se enumeran de manera consecutiva hasta copar la totalidad de las tareas y las actividades respectivas, conservando el orden de los procesos.

Secuencia Cronológica	Secuencia Lógica
ANTES Competencia A1T1C1 Competencia A1T1C2 Competencia A1T1C3	PLANEAMIENTO A1T1C1 A1T1C2 A1T1C3
ANTES Competencia A1T2C4 Competencia A1T2C5	PLANEAMIENTO A1T2C4 A1T2C5
ANTES Competencia A1T3C6 Competencia A1T3C7	PLANEAMIENTO A1T3C6 A1T3C7

Tabla 6. Estructura de la secuencia de procesos, actividades, tareas y competencias para el diseño.

Con la síntesis lograda en cada proceso y desagregado por actividad, tarea y competencias se está frente al referencial de competencias.

En este momento del diseño, se puede contar con un número de Actividades, clasificadas por grandes procesos de competencia específica, actividades a su vez desagregadas por tareas en número plural y para cada una de las tareas se identifica de una a cinco competencias que se deben lograr para alcanzar el referencial de competencia. Estas competencias identificadas también señalan o

hace visibles los saberes asociados que requerirá el aspirante desarrollar para alcanzar los objetivos de certificación.

2.4. El referencial de certificación:

Considerando que se trata de un profesional, invitamos entonces a la elaboración de su perfil profesional, de su referencial de competencias y a la definición de los objetivos de certificación que establecen las bases de la evaluación del dominio de su oficio.

La certificación puede definirse como la operación que autentifica las competencias de un individuo con respecto a una norma formalizada de combinaciones de competencias correspondientes al núcleo del oficio.

El propósito es entonces, la construcción de un método de elaboración de los objetivos de certificación basado en los métodos de «calidad» y un enfoque profesional

Igualmente, al identificar los objetivos de certificación, se avanza en la construcción de una estructura modular por ejes de formación, en estrecha articulación entre ellos primero y con las competencias profesionales después, favoreciendo la validación de la experiencia cuando esta implica la búsqueda de una complementariedad entre la experiencia y la formación.

Del trabajo realizado en este aparte se desprenden directamente dos pistas:

- La construcción de objetivos de certificación basados en las combinaciones de competencias que permiten corroborar el dominio de un oficio,
- Un enfoque focalizado en la profesionalización del certificador.

Para el certificador, este método de construcción minimiza los riesgos de sub o sobrevaluación del dominio de las competencias necesarias para el ejercicio del oficio. Además y de modo complementario, este método, establecido según una lógica profesional, sistemática, exhaustiva, rigurosa y racional, constituye una vía de elevación de la calidad propia a la certificación.

En cuanto a la segunda de estas dos pistas, centrada en la profesionalización del certificador, el método elaborado contribuye a una mejor visibilidad de su oficio, primera garantía de la calidad.

El referencial de certificación se elabora a partir de la matriz del referencial de competencias.

Para lograrlo el primer paso consiste en estructurar, o identificar, los ejes que podrían agrupar el conjunto de referencial de competencias. Para este momento no se requiere trabajar con los grandes procesos y la desagregación de actividad y tarea y solo se trabaja con las competencias identificadas.

Competencias	
Competencia A1T1C1	
Competencia A1T1C2	
Competencia A1T1C3	
Competencia A1T2C4	
Competencia A1T2C5	
Competencia A1T3C6	
Competencia A1T3C7	

Tabla 7. Estructura de la secuencia de competencias para el diseño.

La totalidad de las competencias, ahora aisladas de las actividades, tareas y grandes procesos, pero identificadas en tales condiciones por el código AnTnCn se revisan para reclasificarlas por ejes.

Se propone como primer eje, el de **“Practica Profesional”**, para incluir en este aparte todas las competencias que deberá realizar el aspirante a certificación o diploma, que **no** tiene estricta relación directa con el sector que se encuentra en diseño y que podría también ser objeto de estudio y aprendizaje por otro profesional o en otro sector.

Se propone como segundo eje, el de **“Tecnología sectorial”** para incluir en este aparte todas las competencias que deberá realizar el aspirante a certificación o diploma, que tiene estricta y directa relación con el sector que se encuentra en diseño y que **no** podría también ser objeto de estudio y aprendizaje por otro profesional o en otro sector.

Se proponen otros ejes que permiten alguna clasificación específica y que podrían significar subgrupos específicos de **“Practica Profesional”** o de **“tecnología sectorial”**.

Una vez logrados estos nuevos subgrupos o reagrupaciones se someten a una nueva matriz para revisar si se encuentra suficientemente dotada de competencias o por el contrario requiere una nueva discusión en el equipo de diseño.

La matriz a usar es la propuesta por el profesor Kuoro Ishikawa, conocida como la Matriz de “Ishikawa” o también la Matriz “espina de pescado”. El método originalmente proponía:

1. Definir el efecto cuyas causas han de ser determinadas.
2. Dibujar el eje central y colocar el efecto dentro de un rectángulo al extremo derecho del eje.
3. Identificar las posibles causas que contribuyen al efecto o fenómeno de estudio.
4. Identificar las causas principales e incluirlas en el diagrama.
5. Añadir causas para cada rama principal.
6. Añadir causas subsidiarias para las sub causas anotadas.
7. Comprobar la validez lógica de cada cadena causal y hacer eventuales correcciones.

8. Comprobar la integración del diagrama.
9. Conclusión y resultado.

Aplicado a este método, se eligen cinco criterios de agrupamiento de las competencias

Productos (Pr): Objetos sobre los que interviene el profesional

Métodos (Met): Procedimientos utilizados por el profesional para realizar su objetivo a través de análisis y de acciones.

Medios (Med): Herramientas con las que interviene.

Talento Humano (TH): Recursos humanos con los que el profesional realiza sus objetivos y/o se encuentra en interacción para realizarlos.

Medida (Me): Evaluación por el profesional de los resultados del proceso de acción o de decisión aplicados

Cada criterio permite identificar las diversas exigencias a las que está confrontado el profesional cuando está o estará en situación de trabajo: utilización de un material, recurso a un método, movilización de un equipo, evaluación de sus objetivos, etc.

El agrupamiento de competencias profesionales por criterio nos garantiza entonces que para este último todas las competencias asociadas al perfil profesional están efectivamente movilizadas. Queda entonces por escribir el o los objetivos de certificación sobre la base del agrupamiento así definido.

El objetivo de certificación es muy cercano a una « competencia global ». De hecho, es una síntesis de un grupo de competencias profesionales elementales en el seno del cual se desprende a menudo una « competencia madre » y precisado por unas competencias complementarias. Además, el doble agrupamiento de las competencias primero por « Unidad de certificación », luego por criterio en el seno de cada Unidad, lleva a verificar que en la elaboración de los objetivos de certificación se tienen en cuenta todas las competencias descritas en el perfil profesional.

La realización del objetivo por el futuro profesional constituye de este modo, en la medida de lo posible, la prueba para el certificador de que posee las competencias identificadas.

2.5. Método paso a paso

La necesidad sostenible de cualificación exige una respuesta sostenible de formación que traduce la construcción de títulos profesionales, con vocación supranacional corresponde a la misma necesidad. Se basa en primer lugar en una perspectiva de movilidad de los futuros diplomados.

Se basa asimismo en una hipótesis de mundialización económica que se traduce en una relativa estandarización de las formas productivas y de los modos de

organización del trabajo en numerosos ámbitos, lo cual justifica entonces una demanda de cualificación transnacional.

PASO 1: El trabajo común consiste en co-construir contenidos

Para favorecer el trabajo de reflexión / propuesta del grupo, adoptamos el método y el procedimiento siguientes:

3. toma de palabra (se deja a cada miembro de delegación la libertad de tomar la palabra varias veces si lo desea),
4. búsqueda por el líder de puntos comunes, cuando existen divergencias, y propuesta destinada a adicionar las exigencias y no a encontrar el mínimo común denominador;
5. redacción de las diferentes propuestas en función de reglas de redacción y de conceptos establecidos conjuntamente. Este modo de actuar presenta un interés doble: favorece la expresión de un mismo lenguaje y el compartir una misma cultura, finalmente facilita el trabajo de redacción y de construcción colectiva;
6. búsqueda sistemática del consenso (se proscribire la imposición). En caso de divergencia, el líder del proyecto debe proceder al examen de todas las propuestas que permitan lograr un acuerdo de las delegaciones.

PASO 2: El desarrollo de la sesión de trabajo

En cada sesión, se hace la presentación de las diferentes propuestas. Se puede facilitar la construcción común gracias a un sistema de video proyector, que permite visualizar en una pantalla la propuesta en discusión e introducir a lo largo de los debates la o las propuestas de los expertos validadas por el grupo.

Este método de elaboración favorece una mayor integración del equipo de trabajo, y la medida del progreso realizado durante cada sesión.

PASO 3: La construcción colectiva

Cada propuesta se examina en base a la guía siguiente:

- ¿todos entienden esta propuesta?
- ¿es pertinente (se encuentra en el lugar adecuado en el proyecto de texto)?
- ¿su formulación es satisfactoria? En otras palabras, ¿se puede mejorar la redacción?

Cada propuesta validada se escribe directamente en el fichero de trabajo, lo que permite a cada miembro del grupo reaccionar y participar en la validación. Este fichero es útil para las actas de la sesión y para la consolidación progresiva del trabajo colectivo (se puede hacer una copia del mismo al final de la sesión para la delegación que lo desee). Constituye la prueba del trabajo realizado. Facilita los intercambios al interior de cada delegación y con todos los interlocutores interesados y/o asociados que no participan directamente en los trabajos.

Finalmente, lo escrito tiene estatuto de validación. No es aconsejable volver atrás, excepto si se trata de una propuesta que mejore lo que el grupo ya produjo.

PASO 4: Consenso

Cada etapa se prepara con propuestas transmitidas previamente a las reuniones a cada socio y discutidas, aceptadas o reformuladas colectivamente en sesión.

PASO 5: La cuestión de la terminología

Se evita el obstáculo de la terminología (definición de los términos utilizados) considerando que no se trataba de un requisito previo a nuestra construcción.

Se decide más bien construir una terminología común relativa a la dimensión europea de nuestra construcción y no en referencia a nuestras propias definiciones nacionales; esta terminología debía construirse a lo largo de nuestra progresión en función de los contenidos sobre los cuales se obtuvo un consenso.

Ser claro sobre las palabras que permitirán remitirse a la terminología y a los conceptos, para ello algunas recomendaciones:

- Utilizar verbos de acción para las tareas y las competencias y si posible sustantivos para las actividades, para evitar confusiones
- Codificar las actividades, las tareas y las competencias para establecer una correspondencia entre los diferentes elementos
- Limitarse a un número restringido de competencias por área (pero muy detalladas), no sólo por comodidad, sino para obtener una mayor legibilidad para el máximo de interesados (trabajadores en prácticas, formadores, empleadores, pedagogos)
- Facilitar la redacción común de las competencias gracias a la regla siguiente: sobreentender al inicio de la redacción de cada una de ellas “ser competente para “o “ser capaz de”.

La construcción de competencias profesionales requiere también la redacción de los recursos y de las exigencias profesionales. En efecto, se necesitan recursos para poder aplicar las competencias profesionales y producir eficacia en la realización de las tareas asignadas al profesional. Estos recursos son de varios tipos:

- son materiales, son medios;
- son del orden de procedimientos y métodos, informaciones, etc.;
- son del orden de conocimientos asociados.

PASO 6: La lógica de la secuencia Actividad, Tarea, Competencia

El punto de entrada del método corresponde a un análisis de la actividad que no es directamente un enfoque « oficio » cuyos contornos estarían delimitados *a priori* ni un enfoque en términos de empleo. Es un punto de entrada “actividades” que, progresivamente, tomó la forma de un perfil profesional, permitiendo el consenso en el seno del equipo.

Descripción de las actividades clave y de las tareas claves asociadas a partir de una tabla de lectura común en cuatro puntos:

- Describiendo (en una o dos páginas) el contexto de la actividad,

- Describiendo las actividades clave (4 mínimo y 10 máximo)
- Detallando para cada una de ellas un cierto número de tareas clave del modo menos ambiguo y más sintético posible,
- Describiendo al interior de cada tarea clave las competencias profesionales (de 2 à 5), a las que están asociados los recursos (materiales, métodos y conocimientos) y las exigencias profesionales.
- La actividad clave es un conjunto lógico y/o cronológico de tareas efectivamente realizadas por la persona, relativa a una o varias funciones en el seno de la empresa y según condiciones de ejercicio determinadas. (Ejemplo de actividad clave: A1 Preparación de la llegada del cliente).
- La tarea clave es « el trabajo a hacer », que se haga realmente o no, en un entorno físico y social dado. Según ciertas condiciones de organización y de resultados esperados, independientemente de las personas implicadas. Conciene la finalidad de la actividad y no las modalidades de la realización efectiva. (Ejemplos de tareas clave: T2 Efectuar los procedimientos de reservación; T3 Cerciorarse del registro del cliente y de la apertura de su cuenta, etc.

Basándose en esta tabla de lectura común, se establece una o varias actividades clave y las tareas asociadas a fin de elaborar los contenidos del perfil profesional. La descripción debe tomar en cuenta dos dimensiones importantes: la que se refiere al objetivo y/o los objetivos de la actividad y la que atañe a la autonomía del operador, autonomía correspondiente a la responsabilidad según las tareas por realizar.

- Para realizar las tareas en condiciones determinadas (expectativas, limitaciones del entorno) por la empresa, el profesional debe poner en funcionamiento competencias profesionales. Estas se concretizan movilizando recursos (medios, procedimientos, métodos, informaciones y saberes asociados adquiridos) en función de las exigencias profesionales de resultado.

PARTE

I PROSPECCION Y PLANEAMIENTO

ACTIVIDAD A 1: PROSPECCION MINERA

A1T1	Establecer las condiciones geológicas para determinar yacimiento a prospectar*
A1T2	identificar condiciones topográficas para la prospección*
A1T3	Desarrollar las técnicas de perforaciones *
A1T4	Desarrollar las técnicas de apiques*
A1T5	Desarrollar las técnicas de túneles de prospección*

Tabla 8. Estructura de la secuencia de actividad - tarea.

Las competencias profesionales se describen dentro de las tareas clave según:

- Criterios comunes: objetivo profesional, autonomía y toma de iniciativa, responsabilidad, contexto relacional, recursos utilizados, desempeño exigido;
- Reglas de redacción comunes: verbo de acción, concisión, precisión, no ambigüedad.
- La competencia se traduce en una situación de trabajo concreta por acciones o comportamientos observables.
- El enfoque descriptivo adoptado evita la dificultad inherente a toda tentativa de definición consensual de la competencia. (Ejemplos de competencias profesionales: C1-1: Identificar los medios necesarios para garantizar las reservaciones; verificar que el servicio los posee. C1-2: Dar al personal las instrucciones del día, estar seguros de que se han entendido bien, etc.)
- Como hipótesis nos ubicamos en la posición del certificador que debe evaluar el nivel de dominio de las competencias del candidato y en consecuencia hacer todo lo posible para reducir los riesgos de sub o sobrevaluación.

PARTE II EXTRACCION Y EXPLOTACION MINERA SUBTERRANEA

Tarea		Competencia	
A6T28	Triturar y moler mineral	A6T28C84	Preparar listado de chequeo de equipos de trituración y molienda según método y actividad
		A6T28C85	Identificar características físico químicas de materiales a triturar y moler
		A6T28C86	Triturar y moler según parámetros de seguridad de producción y grados de liberación
A6T29	Realizar la concentración de mineral	A6T29C87	Establecer grados de liberación de material a concentrar
		A6T29C88	Establecer método de concentración
		A6T29C89	Realizar concentración de mineral

Tabla 9. Estructura de la secuencia de tarea - competencia.

PASO 7: Tareas clave y competencias

- Definir la denominación del o de los perfiles.
- Precisar la polivalencia del perfil (desglosar eventualmente varias formas de perfil de puestos a los que se apunta en estructuras de establecimientos diferentes).
- Evitar una definición demasiado técnica del puesto.
- Describir el contexto de trabajo (entorno material, humano, tamaño de la empresa, entorno geográfico) que requiere cualidades, características.

- Poner de manifiesto a la vez lo que es técnico y lo que es transversal (comercial, gestión del personal, etc.).
- Escindir las tareas en cada ámbito por niveles de responsabilidad y niveles de autonomía. Ejemplo: concebir, enmarcar, colaborar, controlar, ejecutar.
- Poner de manifiesto en la descripción de las tareas ciertos niveles de conocimientos generales o específicos (idiomas, referencias a los comportamientos profesionales, recurso a las herramientas informáticas y de comunicación, permaneciendo en un nivel general).
- Situar la formación al nivel del título al que se aspira, justificando a la vez el nivel de responsabilidad, de autonomía y de dominio.

PASO 8: Estructuración de criterios

Ejemplos de recursos:

- *Medios:*

T1RM-1, equipo (TIC);

TxRM-1, Computadora ;

TxRM-2, Impresora ;

TxRM-3, PMS, (software de gestión hotelera), incluyendo Yield Management GDS ; etc.

- *Informaciones, procedimientos y métodos:*

T1RS-1, Procedimientos para la gestión de las reservaciones y para su modificación;

T1RS-2, Evaluación del tiempo y de los medios necesarios para garantizar la actividad de reservación; etc.

- *Conocimientos asociados:*

T1RS-2.1, Tres idiomas europeos, entre los cuales el inglés y otro idioma facultativo oral y escrito con pasaje de un idioma a otro sucesivamente;

T1RS-2.1, Dominio y utilización apropiada de las técnicas de información y de comunicación;

T1RS-2.3, Uso corriente del software de gestión hotelera; etc.

Para la construcción de las competencias profesionales, determinamos paralelamente las exigencias profesionales. Estas exigencias desglosan, en función de lo que empresa exige, cada competencia en operaciones concretas que se pueden medir y/o observar. (*Ejemplos de exigencias profesionales:* - Define los medios necesarios para efectuar la reservación. - Verifica la existencia, la disposición y el buen funcionamiento de los medios necesarios durante el servicio. - Se asegura de que el conjunto de los datos estén actualizados).

PASO 9: Organización de la enseñanza

Se recupera para la organización de la enseñanza, el referencial de competencias de manera que se puedan recuperar las actividades, tareas y competencias clasificadas por grandes procesos. Se aíslan las competencias de las tareas y actividades y se establece la organización de los módulos de enseñanza.

MODULO 9: TRITURACION, MOLIENDA Y CONCENTRACION

3

A6T28C85	Identificar características físico químicas de materiales a triturar y moler
A6T28C84	Preparar listado de chequeo de equipos de trituración y molienda según método y actividad
A6T28C86	Triturar y moler según parámetros de seguridad de producción y grados de liberación
A6T29C87	Establecer grados de liberación de material a concentrar
A6T29C88	Establecer método de concentración
A6T29C89	Realizar concentración de mineral

Tabla 10. Estructura de la organización de las enseñanzas.

PASO 10: Saberes asociados

Los saberes asociados que se identificaron a través del referencial de competencias y se relaciona cada uno de los saberes asociados con las competencias que apoya cada uno de los saberes:

	Componente	Time	Competencia	Competencia	Competencia	Competencia
Matemática	Matemática Básica					
	Cálculos para análisis físicos y químicos		A1T2C6*	A1T4C13*	A1T5C17	A7T30C92
	Matemática financiera		A12T45C137*	A12T45C136*	A12T46C139*	A12T46C140*
	Geometría y calculo					
	Funciones trigonométricas para topografía		A1T2C4	A5T20C61*	A2T6C19*	A4T15C46
	calculo de áreas por polígonos		A1T3C7*	A1T5C14*	A5T19C58*	A1T2C6*
	Proporciones y relaciones					
	Medidas y conversiones		A1T4C13*	A7T30C92	A8T35C107	A7T32C98
	Volúmenes		A1T2C6*	A1T4C13*	A1T5C17	A7T30C92
	Cálculos de capacidad		A2T8C25	A1T3C8*	A4T18C57	A5T21C65*

Tabla 11. Estructura de la organización de los saberes asociados.

CAPITULO 3. ESTRUCTURA CURRICULAR

3.1. Propósitos de formación del programa: las competencias y los perfiles profesionales definidos.

El conjunto de programas del ITA, tiene identificados los perfiles profesionales y los perfiles ocupacionales.

Para construir los perfiles profesionales, el modelo institucional del ITA, usa los mismos componentes de la prospectiva país, que establecen las organizaciones intergubernamentales, la academia y las instancias de planificación del Estado, que desde 1.998 han venido presentando a la nación opciones del perfil, siempre desde un modelo de competencias para construir el desarrollo que el buen momento económico nos anticipa.

Se usaron los documentos del profesor Kao, Jhon. *La nación de la innovación*. Harvard, *Institute for large scale innovation*. New York. 2007; del documento: *Fundar el crecimiento y desarrollo social en la ciencia, la tecnología y la innovación*. DNP – CAF. Bogotá Noviembre 2008 o del estudio publicado por el MEN: *El profesional flexible en la sociedad del conocimiento*. PROFLEX. ALFA. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia, junio 15 2010; o del documento de la profesora Amabile, Teresa. *Creativity in contex*. Denver, Colorado, 2013 para la consultora Waira; o del informe de cómo va la Educación para Todos EPT del año 2013: *Educación para todos: los jóvenes y las competencias*. UNESCO. Luxemburgo, Noviembre 15 2012. Documentos todos que suman mas de 1300 páginas y que el documento maestro y los profesores que lo prepararon, resumen en dos páginas, desde los extractos y simetrías con el modelo del ITA Buga, para luego concluir en el perfil que deseamos lograr es por lo menos injusto.

El perfil ocupacional, se construyó con apoyo en la unidad metodológica se logra con el *referencial de competencias* como herramienta, del mismo diseño, que se nutre de:

- ✓ Las normas técnicas sectoriales, con liderazgo de las mesas sectoriales de sector productivo cuyo secretario técnico es el SENA en ausencia de las universidades, pero que tiene autoría de los actores de los sectores productivos, y que falsamente se denominan del SENA.
- ✓ Los *focus group* propios del ITA Buga, en su diseño, montaje y desarrollo con actores de las empresas, los emprendedores y los líderes de los sectores en diseño y de los expertos en universidades e instituciones de educación superior que tienen programas similares a la oferta profesional del ITA Buga.

- ✓ De la construcción del referencial de competencias para profesionalización sostenible.

Los perfiles profesionales así identificados para el ITA Buga, y el presente programa son:

- ✓ Reunir recursos justo a tiempo,
- ✓ Hacer tangibles las ideas,
- ✓ Presentar en público,
- ✓ Redactar informes,
- ✓ Atención en alta frecuencia,
- ✓ Inteligencia cultural.

3.2. Plan general de estudios

En general, la presentación de las mallas de actividades académicas para la formación por ciclos, del ITA, se hace desde una hoja de cálculo que tiene los siguientes componentes:

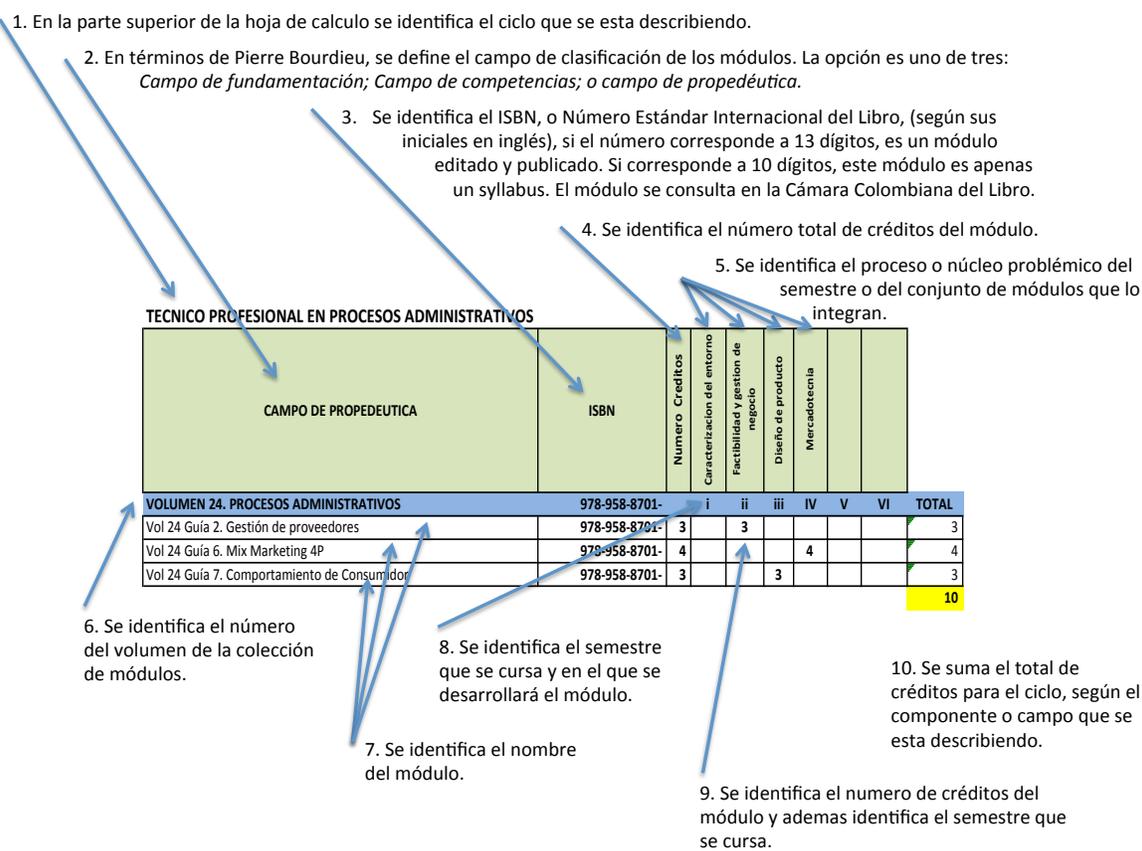


Grafico 3. Estructura de presentación de nivel, módulos por semestre, numero parcial y total de créditos, inscripción del modulo al ISBN, nombre de los procesos por semestre o núcleos problémicos, total y distribución de créditos por semestre.

Componentes y descripción de la hoja de cálculo en que se presenta la desagregación de módulos, según ciclo, campos de formación, condición de legalidad del módulo, número de créditos y procesos de competencias, o núcleos problemáticos según semestre en curso. Un resumen de la distribución por semestres y créditos del programa técnico profesional, según proceso de formación en desarrollo y competencias del perfil definido es la que sigue:

MODULOS PROPEDEUTICA	Cred	Adquisición de datos geoespaciales		Sistemas de Información geográfica		Planeación de la factibilidad	Planeación de la operación
		SEM	I	II	III	IV	V
Algebra lineal	3	3					
Matematicas II	3		3				
Elementos de hidrologia	2			2			
Elementos de geología	2				2		
	10	18	18	18	18	0	0

Tabla 12. Contenido propedéutico del ciclo por módulos y créditos del programa técnico profesional.

3.3. Plan expresado en créditos.

En cuanto a la distribución de créditos académicos, se crea desde la estructura de producción simbólica, un enfoque micro dinámico por momentos, que corresponden a los núcleos problemáticos que se han identificado para cada semestre en cada ciclo.

Esta estructura para construir flexibilidad, (segundo atributo de los programas), debe reunir las siguientes características:

- ✓ Cada periodo de clase, se inicia con una entrevista co asistida de diagnóstico con los participantes.
- ✓ Una vez logrado el diagnóstico de entrada, (sin que esto signifique improvisación del profesor, puesto que él tiene en función del módulo unos momentos de aprendizaje señalados), se inicia la aceptación del diagnóstico, la inducción de parte del profesor para completar los objetivos en función de las expectativas que trazo el diagnóstico, y se definen tutores de clase, a manera de seminario alemán y de protocolantes.
- ✓ Las sesiones, en función del diagnóstico de entrada, pueden ser: Co presenciales, remotas o locales asistidas por TIC; Colaborativas asistidas o individuales; asistidas con apoyo de tic o de elementos de taller y laboratorios con funciones analógicos y digitales siempre; individuales asistidas.
- ✓ El siguiente proceso en la programación de la guía de clase es el seguimiento a logros y frecuencias de logros para tener alguna seguridad de aprendizaje, pues la primera respuesta, puede ser un logro o una simple

coincidencia creativa, por lo que se requiere de otra evidencia para el seguimiento.

- ✓ Se inicia el proceso de evaluación integrando los tres momentos de la misma: co – hetero y autoevaluación.
- ✓ Se certifica el módulo, a partir del portafolio de evidencias logradas

Los encuentros académicos suceden en términos de espacio y tiempo:

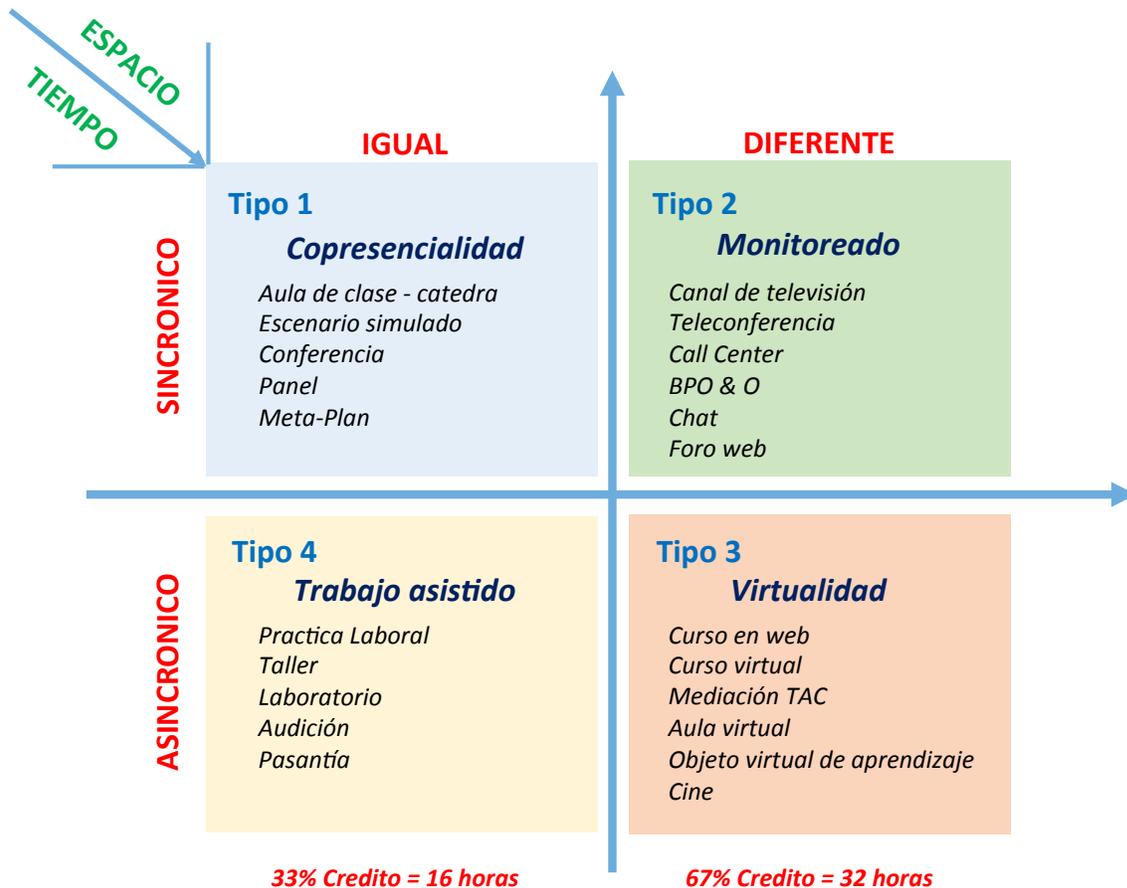


Gráfico 4. Distribución de tiempos y espacios según el tipo de dedicación y apoyo a estudiantes.

Para comprender los alcances que le da el ITA, a la adopción de créditos, y para señalar los atributos de flexibilidad del proceso, el gráfico anterior es útil.

Las dimensiones del acto académico se suceden en espacio y tiempo. Igual espacio de encuentro del profesor y los participantes en la clase, o diferente espacio. Igual tiempo para el encuentro por el método de enseñanza o el proceso de aprendizaje, que se denomina sincrónico, o diferente tiempo que se denomina asincrónico. Con estos elementos, se comprende entonces, que los escenarios de aprendizaje pueden ser:

- ✓ Tiempo sincrónico y el mismo espacio de encuentro lo que se denominará en el modelo institucional ***copresencialidad*** y los puntos de encuentro más reconocidos son: el aula de clase del campus; la práctica productiva en escenario simulado dentro del campus; la asistencia a conferencias cualquiera sea su metodología. Esta ***copresencialidad***, corresponde al 33% del tiempo efectivo del crédito, que se apoya en el profesor titular del módulo.
- ✓ Tiempo asincrónico y el mismos espacio de encuentro, que se denomina en el modelo institucional ***trabajo colaborativo asistido*** y los puntos de encuentro más reconocidos son: la práctica productiva en escenario real del sector productivo; la asistencia a audiciones y presentaciones por fuera del campus cualquiera sea su metodología; la asistencia a ferias, clínicas o presentaciones no virtuales; el trabajo en taller, laboratorio u otro ambiente de aprendizaje dentro del campus o no. Este ***trabajo colaborativo asistido***, corresponde al 16,5% del tiempo efectivo del crédito, que se apoya en un tutor de empresa, un tutor universitario, el monitor de taller o laboratorio, el conductor de la audición, el animador de la feria u el profesor titular del laboratorio u ambiente de aprendizaje que apoya el módulo.
- ✓ El tiempo sincrónico, con espacio diferente de encuentro, que se denomina en el modelo institucional ***trabajo a distancia*** y los puntos de encuentro mas reconocidos son: sintonización de programas de TV, apoyo asistido por Call center, B.P.O.& O, (por las iniciales en ingles de *Business Process Outsourcing* o *Business Process Outsourcing and operation*), o también llamado Subcontratación de Procesos de Negocios; chat o algunas otras mediaciones de texto escrito en tiempo real apoyado en las llamadas “social media”, o redes sociales.
- ✓ El tiempo asincrónico, con espacio diferente de encuentro, que se denomina en el modelo institucional ***virtualidad*** y los puntos de encuentro mas reconocidos corresponde a todos los cursos, presentaciones o audiciones, programas, software y demás soportes que se encuentran disponibles en la web, y que pueden ser consultados por los participantes en cualquier momento con disponibilidad inmediata estén parametrizados para acceso o no.
- ✓ El ***trabajo a distancia***, y la ***virtualidad*** corresponden en suma o individualmente al 49,5% del tiempo efectivo del crédito, con lo que se completan las 48 horas del mismo, y se apoya en protocolos que prepara el profesor titular del módulo, el profesor titular del laboratorio, el tutor de empresa, el tutor universitario, el monitor de taller o laboratorio, el conductor de la audición, según sea el caso.

3.4. Estrategias de flexibilidad para el desarrollo del programa

3.4.1. Estrategia de flexibilidad uno: Los programas, logran un primer criterio de flexibilidad producto de permitirle al estudiante elegir entre trabajar por 55 o 72 créditos según su propio proyecto de formación, para técnico profesional.

La diferencia de 13 créditos a completar, se establece en la introducción de módulos de propedéutica, que solo deberá cursar el estudiante si desea continuar a la tecnología.

3.4.2. Estrategia de flexibilidad dos: Los programas, Técnico Profesional le posibilitan al estudiante un segundo criterio de flexibilidad producto de garantizar elegir un mínimo de dos créditos, y un máximo de 8 créditos en módulos que desee cursar, para reforzar un aspecto de su perfil profesional u ocupacional según su propio proyecto de formación.

3.4.3. Estrategia de flexibilidad tres: Tanto el programa técnico profesional, como el tecnológico, tienen como atributo de flexibilidad, la que les otorga a los estudiantes el Acuerdo 006 de 2013, o Estatuto Estudiantil, que en su artículo 13 establece la existencia de cupos libres en módulos y cursos que le permitan adelantar créditos necesarios a su formación, y consiguiente titulación, con el establecimiento de mecanismos expeditos institucionales para lograr aquello, sin el pago adicional de recursos por esta alternativa.

3.4.4. Estrategia de flexibilidad cuatro: Tanto el programa técnico profesional, como el tecnológico, tienen como atributo de flexibilidad, la que les otorga a los estudiantes el Acuerdo 006 de 2013, o Estatuto Estudiantil, que en su artículo 18, que señala la oportunidad que tiene el estudiante de cancelar un módulo que ha perdido en dos ocasiones y para no entrar en bajo rendimiento que lo expulsaría de la educación superior, poder reemplazar ese modulo por uno equivalente en créditos, siempre que se ajuste al perfil y competencias que debe lograr para su propia formación.

3.4.5. Estrategia de flexibilidad cinco: Tanto el programa técnico profesional, como el tecnológico, tienen como atributo de flexibilidad, la que les otorga a los estudiantes el Acuerdo 006 de 2013, o Estatuto Estudiantil, que en su artículo 21, que define como el ITA Buga, ira certificando cada módulo cursado y aprobado, para agregar empleabilidad al estudiante que desee, por su propio proyecto de vida, iniciar labores de gestión de ingreso laboral.

3.4.6. Estrategia de flexibilidad seis: El artículo 23, del Acuerdo 006 de 2013, o Estatuto Estudiantil, en concordancia con el Acuerdo 011 de 2014, o reglamento de la función misional Investigación, en los artículos 14 y 26. En concordancia también con los artículos 16 y 20 del Acuerdo 001 de 2013, del Consejo Académico, posibilitan el final de cursos y el lleno de los requisitos de titulación con al menos cinco formas de trabajo final de grado: 1. Trabajo de grado escrito; 2. Curso o seminario de síntesis para grado; 3. Asistencia en investigación en

grupo avalado institucionalmente; 4. Semestre de servicio social o práctica laboral; 5. Desarrollo y registro de patente o propiedad intelectual, industrial o artística.

3.4.7. Estrategia de flexibilidad siete: Los estudiantes del ITA, para acceder a programas técnicos profesionales o tecnológicos, cuentan con cuatro rutas de formación, esta estrategia de flexibilidad está contenida en el Acuerdo 001 de 2014; en concordancia con el Artículo 81, del Acuerdo 005 de 2013 o Estatuto General del ITA; además con el Artículo 6, del Acuerdo 006 de 2013, o Estatuto Estudiantil; esperando lograr la igualdad en el tratamiento interno a los estudiantes, para evitar desmotivación; garantizar el apoyo individualizado de estudiantes en el trayecto de formación y flexibilizar los cambios de modulo, de semestre y aun de programa manteniendo la matrícula y continuidad hasta la graduación.

3.4.8. Estrategia de flexibilidad ocho: El programa, Técnico Profesional le posibilita al estudiante un octavo criterio de flexibilidad producto de garantizar elegir hasta 34 créditos, de los 72 a cursar, con programas de la institución diferentes al suyo y en semestres diferentes, con las posibilidades de reubicación de horario y jornada.

CAPITULO 4. EVALUACION DE COMPETENCIAS

4.1. Sistema de evaluación:

La evaluación abarca las competencias, los saberes, los saberes – hacer y el saber ser. Se habla de *evaluación sumativa* para significar la que se usa para verificar las enseñanzas disciplinarias y de *evaluación certificativa* la que facilita la verificación de los aprendizajes en procura de instalar las capacidades que potencian para el logro de las competencias.

Para evaluar competencias, hay que plantear estrategias de conocimiento de creación de tareas complejas de praxis y verificar los espacios o ambientes de aprendizaje y las velocidades de cambio que se demandan a los participantes para establecer si consiguen entenderla, entrar en ella y ejecutarla movilizando sus conocimientos y habilidades.

Evaluar competencias, es observar el trabajo, las formas de cooperación, las maneras e instrumentos utilizados y juzgar las capacidades que se movilizan y las metodologías de intervención que se están construyendo. Las posibilidades de documentar las observaciones; las evidencias que se almacenan; los comentarios que se suceden en el desarrollo de la experiencia y el balance de logro mediante estrategias teórico- metodológicas, pero sin la intención de estandarizar los procedimientos y las fechas de aplicación de éstos.

La evaluación es un proceso que es de vital importancia en muchos aspectos del desempeño dentro del lugar de trabajo, como lo confirma la competencia de cada individuo. La evaluación puede llevarse a cabo por varias razones o propósitos, por ejemplo:

- ✓ Reconocer una competencia actual
- ✓ Determinar un lenguaje y nivel de educación requerido
- ✓ Identificar vacíos de capacidades o aprendizajes
- ✓ Establecer el progreso del candidato o participante
- ✓ Determinar si una competencia se alcanzó
- ✓ Obtener un reconocimiento formal de una meta por medio de una declaración de logro
- ✓ Conseguir un reconocimiento formal para una capacidad, aprendizaje o calificación
- ✓ Operar un equipo
- ✓ Promover o clasificar.

4.2. Tipos de Evaluación

La evaluación basada en competencias tiene que ser demostrada en forma directa, indirecta o complementaria y tener las siguientes características:

- ✓ Que se fundamente en criterios previamente determinados.
- ✓ Que se fundamente en evidencias. Las evidencias pueden ser directas, cuando se observa la ejecución de la tarea, indirectas que son aquellos documentos escritos, proyectos, y suplementarias que son los reportes de evaluación de terceros.

- ✓ Que sea participativa e involucre a otros participantes en el proceso de evaluación.
- ✓ Que sea una actividad de evaluación durante el proceso mediante entrenamiento.

Los docentes deben poder observar las competencias desarrolladas disponiendo de herramientas conceptuales y modelos teóricos del aprendizaje. En este sentido, las pruebas directas o indirectas permiten determinar en qué medida, desde el rendimiento mismo se avanza, considerando los criterios de ejecución ya definidos para la unidad de desempeño.

4.3. Según la agrupación de la evidencia

Señalamos a una *evidencia como directa*, cuando puede ser observada por el evaluador por ejemplo, presenciar el rendimiento en un área de trabajo o un entorno simulado.

Señalamos a una *evidencia como indirecta*, cuando es producto del trabajo de un participante que puede ser revisada o examinada por los evaluadores después de haber sido producida, por ejemplo, un producto terminado o un portafolio.

Señalamos a una *evidencia como complementaria*, cuando es adicionalmente presentada para dar soporte a la petición de competencia de un candidato, por ejemplo, reportes de terceros, diarios de trabajo o evidencia de haber terminado procesos de entrenamiento.

Sin importar la forma en que se agrupen los métodos de evaluación, ningún método es necesariamente superior a otro. Lo importante es seleccionar un rango de métodos que cumplan con los requerimientos de evidencia del estándar o la pauta de referencia, las necesidades del participante y las condiciones legales y organizacionales.

4.4. Según la característica de la evidencia

Cuando señalamos la evaluación *fundamentada en criterios previamente determinados* nos referimos a evaluación referenciada en normas y a evaluación referenciada en criterios o estándares.

4.5. Evaluación referenciada en normas

Este tipo de evaluación es altamente competitiva. Compara a los individuos y los cataloga de acuerdo con el número de oportunidades y lugares disponibles. Por ejemplo, la clasificación a Juegos Olímpicos que se logra al alcanzar las marcas mínimas sin techo en cupos. Tan solo logrando la norma y quedando en condición de elegible. Ejemplo similar a lograr un cupo en la Universidad Pública por prueba de estado que lo selecciona en una lista de elegibles pero existe corte de ingreso por cupos disponibles.

4.6. Evaluación referenciada en criterios o estándares

Este tipo de evaluación se guía *con base en la formulación de criterios fijos o estándares*. Estos criterios predeterminados pueden tomar diferentes formas como son:

- ✓ Unidades de competencia
- ✓ Módulos (de los currículos)
- ✓ Procedimientos de operación estándar
- ✓ Especificaciones de productos.

Cuando señalamos la evaluación basada en evidencias que pueden ser directas, cuando se observa la ejecución de la tarea, indirectas que son aquellos documentos escritos, proyectos, y suplementarias que son los reportes de evaluación de terceros, nos referimos al proceso de reunir la evidencia suficiente para identificar si se cumplieron o no los estándares o se lograron las evidencias especificadas. El participante es quien produce y demuestra la evidencia, aunque se puede obtener evidencia adicional de terceras personas.

Cuando señalamos evaluación participativa estamos induciendo a que se involucre a otros participantes en el proceso de evaluación. Esto significa que el participante asiste en la determinación del proceso de evaluación. La identificación de los logros en camino de la competencia, puede envolver un amplio rango de actividades evaluativas; por tanto, los evaluadores y participantes pueden negociar la manera en que se realizarán dichas actividades. Igualmente, los participantes pueden ser invitados a sugerir tareas y actividades relevantes dentro del lugar de trabajo, las cuales podrían llegar a producir evidencia para la evaluación.

Cuando afirmamos que una manera de la actividad de evaluación se puede producir durante el proceso mediante entrenamiento, señalamos que esta ocurre cuando el participante necesita aprender primero las habilidades y el conocimiento, y la evaluación se conduce:

Durante el curso de entrenamiento en diferentes intervalos (evaluación formativa)
Durante y al completar el entrenamiento ya sea por dentro o por fuera del trabajo (evaluación general)

En todo caso y cualquiera que sea el tipo de evaluación seleccionado por la conveniencia del trabajo en procura de lograr el desempeño, comprenderá siempre una autoevaluación de los trabajos, conceptos, praxis y problemas tratados y actividades de productivas. Tanto para cualquiera de los tipos de evaluación, como para la autoevaluación misma, se buscan evidencias de que se han logrado los objetivos de aprendizaje. El procedimiento de autoevaluación busca que el participante mismo constate su progreso. Si al aplicarse la autoevaluación se siente insatisfecho con el resultado, debe recrear – repasar - repetir aquellas partes de la unidad de desempeño en que se sienta no satisfecho.

4.7. Principios de la evaluación

Hay cuatro principios de la evaluación, que son:

- ✓ Validez
- ✓ Confiabilidad
- ✓ Imparcialidad
- ✓ Flexibilidad

Para estimar los principios de la evaluación se debe responder a interrogantes sobre la validez, confiabilidad, imparcialidad y flexibilidad en las evidencias.

4.7.1. Validez

¿El método y las herramientas evalúan todos los componentes de la pauta de referencia, incluyendo el conocimiento y las habilidades?

4.7.2. Confiabilidad

¿El método y las herramientas miden con consistencia?

¿Las instrucciones aseguran una aplicación consistente de las herramientas?

¿El método y las herramientas pueden ser usadas por diferentes evaluadores en situaciones distintas y con otros participantes y aún así lograr resultados consistentes?

4.7.3. Imparcialidad

¿La herramienta satisface las necesidades del participante?

¿Es imparcial?

¿Puede ser adaptada para prevenir barreras para individuos con necesidades especiales?

4.7.4. Flexibilidad

¿La herramienta permite adaptabilidad, oportunidad y comodidad en la evaluación para asimilarse a las necesidades de los participantes y la organización?

4.8. Requerimientos de la Evidencia

En un sistema basado en competencias, la evidencia es la prueba que apoya al participante para afirmar que adquirió una competencia. Esta es información recolectada que, cuando se compara con el criterio, indica que este último se cumplió.

La evidencia puede tomar variedad de formas, por ejemplo:

- ✓ Demostración de un trabajo real
- ✓ Demostración en un ambiente simulado
- ✓ Contenido de un portafolio
- ✓ Caracterización de roles o papeles a seguir dentro del proceso
- ✓ Grabaciones en video
- ✓ Proyectos
- ✓ Realización de productos
- ✓ Respuestas a un estudio de caso
- ✓ Procesos utilizados y documentados
- ✓ Respuestas a preguntas

- ✓ Procedimientos completados
- ✓ Reportes realizados por terceros.

4.9. Registros y calificación de las competencias

Certificación de competencias

Con mucha frecuencia, la certificación se otorga como un reconocimiento a la culminación de un proceso de formación, basada en el tiempo de capacitación y práctica, así como en los contenidos evaluados. Ello no necesariamente asegura que se esté haciendo una evaluación de competencias¹.

El refuerzo dado al concepto de certificación pretende alejarlo de la concepción académica de credencial obtenida al concluir estudios y haber resuelto apropiadamente las pruebas y acercarlo a la descripción de las capacidades laborales reales del participante, en algunos casos sin dar relevancia a la forma como adquirió tales competencias.

Según el sistema del cual se esté hablando, la certificación de competencias laborales puede ser expedida:

- ✓ Por la institución de educación superior, IES, en la que se han cursado los programas formativos o se han demostrado las competencias requeridas para obtener el certificado.
- ✓ Por un organismo independiente creado especialmente para certificar las competencias.

No obstante, y aunque nos interesan algunas de las características de la certificación laboral propiamente dicha, para traerlas a la práctica de calificación y registro en las IES, es necesario establecer la diferencia entre Certificación y Calificación con fines de titulación.

CINTERFOR /OIT definió la certificación como *“un proceso tendiente a reconocer formalmente las calificaciones ocupacionales de los trabajadores, independientemente de la forma como tales calificaciones fueron adquiridas”*².

El fin de la certificación es el de otorgar un reconocimiento formal de la competencia de los trabajadores. Es una síntesis en el proceso de formación del individuo pero no un punto final; se trata de un proceso continuo validado a lo largo de la vida laboral. El certificado lleva implícito el que se ha cumplido un proceso de evaluación de las competencias en él acreditadas. Un certificado de competencia laboral se refiere a un desempeño concreto en el cual el trabajador ha demostrado ser competente por medio de la evaluación de competencias atada a una norma. La norma está construida a partir de las competencias necesarias para desempeñarse efectivamente en una situación concreta de trabajo.

¹ CINTERFOR registro de evaluación de competencias. Uruguay 2007.

² AGUDELO, Santiago. Certificación Ocupacional. Manual Didáctico. CINTERFOR/OIT. Montevideo.1993.

Por referirse a funciones productivas reales, los certificados pueden abarcar unidades de competencia diferentes. El trabajador puede acumular certificados de sucesivas unidades de competencia en las que haya demostrado su dominio y de este modo incrementar sus posibilidades de promoción y movilidad laboral.

En los sistemas normalizados de certificación de competencia laboral, la evaluación de competencias adquiere la connotación de un proceso de verificación de evidencias de desempeño contra el estándar definido en la norma.

En el Programa Nacional de Formación Profesional, de España, la certificación es definida como:

“la expedición de un certificado por parte de las autoridades laborales, organismos de formación o personas autorizadas que acreditan que un trabajador es capaz de aplicar los conocimientos, destrezas, actitudes y comportamientos necesarios para el ejercicio de una actividad profesional concreta”³.

En el sistema mexicano la certificación es definida como un proceso por medio del cual un organismo de tercera parte reconoce y certifica que un individuo ha demostrado ser competente para una función laboral determinada, independientemente de la forma en que la haya adquirido y con base en una norma reconocida a nivel nacional⁴.

En cualquier caso queda claro que la competencia como tal se verifica en ambiente real de trabajo y no en ambientes de aprendizaje académicos. Y que siempre la certificación queda íntimamente ligada a un estándar definido en la norma.

4.10. Calificación de módulos por unidades de competencias

La calificación que se introduce en las IES para registrar la evaluación de módulos que ponen en desarrollo unidades de competencia o unidades de desempeño adquiere la connotación de un proceso de verificación de evidencias de dichas unidades de desempeño contra el aprendizaje esperado, (que en algunas ocasiones puede estar relacionado con el estándar definido en una norma técnica).

Por todo lo anterior, la calificación de módulos por unidades de competencias no es ya un conjunto de exámenes que se suman y promedian para cada aparte del módulo; sino el proceso para acopiar evidencias que verifican unidades de desempeño y conocimiento que un participante logra y presenta en relación con un desempeño y aprendizaje esperado, que en conjunto habilitan para una capacidad laboral específica y que en algunas ocasiones se relaciona también con una norma de competencia laboral. La evaluación adquiere en este contexto un papel de instrumento de diagnóstico muy apreciable tanto para el participante como para la IES.

³ INEM. Metodología para la ordenación de la Formación Profesional Ocupacional. Madrid. 1997.

⁴ CONOCER. Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral. México. 1997.

En el sistema tradicional de evaluación, la calificación se asocia al éxito de un curso o programa, que evalúa partes de aquel, (por la vía de evaluación sumativa de materias o asignaciones), y que componen unos momentos parciales y un momento final utilizando comparaciones estadísticas.

El sistema de evaluación que ahora nos ocupa, se define como un proceso con varios momentos de planeación más no de aprendizaje:

- ✓ Primer momento: Con la presentación, acuerdo y precisión de los objetivos por parte del docente y los participantes.
- ✓ Momento dos: Recolección de evidencias.
- ✓ Momento tres: Comparación de evidencias con los objetivos.
- ✓ Momento cuatro: Formación de un juicio.

La evaluación de competencias se caracteriza por:

- ✓ Centrarse en los resultados del participante en relación con las unidades de desempeño y aprendizajes esperados.
- ✓ Tiempo de aprendizaje no determinado.
- ✓ Por la característica anterior, entonces la evaluación es Individualizada. Se pueden desarrollar encuentros y trabajos en equipo o en colectivo pero las evidencias y la formación del juicio es individual.
- ✓ Como no se ata a estadísticas, no compara a diferentes participantes.
- ✓ Por las mismas razones NO se utilizan escalas de puntuación.
- ✓ La evaluación NO se asocia al programa de estudio, sino a la unidad de competencia o a la unidad de desempeño por lo que no obstaculiza el logro de otras unidades ni aplaza su trabajo.
- ✓ El resultado de la evaluación en el más simple de los calificativos señala si es competente o es aún no competente.

Para los efectos de nuestro proyecto, proponemos el siguiente registro de calificación de la evaluación:

- ✓ *Aplazado*. Por lo tanto queda pendiente el participante y deberá reunir otras evidencias que permitan en comparación con los objetivos trazados y acordados demostrar la instalación de la capacidad en búsqueda.
- ✓ *Competente Promedio*. Representa que el participante logra entender los alcances del desempeño y moviliza sus capacidades para asociarlas en búsqueda de la competencia. Comparado con el objetivo trazado lo alcanza a satisfacción.
- ✓ *Mejor Práctica*. Logra el participante, desde las evidencias que reúne y presenta, establecer eficiencia en el desempeño ajustándose a las categorías de buen resultado y adecuada velocidad de cambio según el estándar que la competencia exige.

En general, la evaluación y calificación que se le otorga al participante para cada uno de los módulos cursado y superado, con los conceptos "*Competente Promedio*" y "*Mejor Practica*", certifican las probabilidades que nuestro participante

tiene de éxito para obtener, posterior a su practica en situaciones de trabajo real, el certificado de la competencia.

La calificación de “*Aplazado*”, es el análisis de los resultados obtenidos, al comparar las evidencias que presento el participante y los objetivos acordados para el desempeño, por lo que deberá remitir al proceso nuevas evidencias de sus logros o, en su defecto, reiniciar un proceso de formación para reforzar en sus capacidades las áreas o cometidos que aún no domina.

4.11. Métodos y Herramientas de recolección de evidencias:

El procedimiento de actividades de evaluación, por su parte, funciona como un control que la administración del programa establece para asegurarse que el participante cumple con los requisitos académicos mínimos de aprendizaje en el camino de modificar sus capacidades académicas para lograr competencias laborales específicas. Al final del módulo, además, deberá presentarse un producto que dé cuenta de la apropiación de la esencia de lo tratado a través de las unidades. Este producto estará soportado en uno o varios de los elementos de las cuatro categorías de didáctica y tecnología para la evaluación aquí listados:

- ✓ *Interrogación.*
- ✓ *Observación.*
- ✓ *Realimentación externa.*
- ✓ *Soporte en y desde Medios audiovisuales.*
- ✓ *Soporte en y desde Medios virtuales.*
- ✓ *Soporte con análisis procedimental de técnicas NO estructuradas para levantar datos e información.*
- ✓ *Soporte con análisis procedimental de técnicas estructuradas de soporte para levantar datos e información.*

Cualquiera seleccionado se traduce en la comprensión de los componentes históricos, conceptuales y metodológicos del aprendizaje que se esta constatando.

Por ello, la presente guía, estima útil lograr una lista, (no exhaustiva pero suficiente para el propósito que nos anima ahora), que incluye siete categorizaciones para la homogenización de soportes didácticos y técnicos de los que se vale el modelo didáctico en desarrollo para su implantación desde la formación, el aprendizaje y la enseñanza. Los soportes son:

4.11.1. Interrogación:

- ✓ Autoevaluación.
- ✓ Respuestas verbales.
- ✓ Cuestionarios escritos.
- ✓ Entrevistas.

4.11.2. Observación:

- ✓ Actividades con reporte desde ambiente simulado.
- ✓ Actividades con reporte desde ambiente de trabajo.
- ✓ Registro /protocolo.
- ✓ Diario de campo.

- ✓ Productos o muestras de trabajo.

4.11.3. Realimentación externa:

- ✓ Evidencia de entrenamiento.
- ✓ Reporte de práctica laboral.
- ✓ Testimonio de terceros sobre práctica o experiencia.
- ✓ Reporte de Clínica / Pasantía.

4.11.4. Soportes en y desde Medios audiovisuales:

- ✓ Lectura de imágenes de foto fija.
- ✓ Lectura de video clip – tráiler – piezas comerciales
- ✓ Lectura de filmografía clásica y comercial
- ✓ Lectura de música.
- ✓ Lectura de coreografías.
- ✓ Lectura de ritos.
- ✓ Lectura de material POP.
- ✓ Lectura de textos impresos.
- ✓ Preparación de collage musical – fotográfico – visual.
- ✓ Montajes de fotocopanel.
- ✓ Construcción de texto escrito.
- ✓ Construcción de Mapa Conceptual – Mándala – Síntesis.
- ✓ Montaje de acetatos.
- ✓ Montaje de diorama.
- ✓ Montaje de socio drama.
- ✓ Montaje exposición.
- ✓ Montaje de feria.

4.11.5. Soportes en y desde Medios virtuales:

- ✓ Participación en Foro virtual.
- ✓ Participación en un Virtual Group por compartimiento de la dirección electrónica.
- ✓ Consulta de Internet desde búsqueda por tesauros y opciones de parámetro avanzados.
- ✓ Grupo de trabajo con apoyo en correo electrónico – Messenger.
- ✓ Construcción de presentación para PC.
- ✓ Construcción de base de datos parametrizada desde hoja de calculo electrónica.
- ✓ Construcción de Blog.
- ✓ Construcción de página Web.
- ✓ Construcción de Línea de precedentes.
- ✓ Construcción de RAE.
- ✓ Construcción de Estados del Arte.
- ✓ Construcción de bibliografías
- ✓ Construcción de biblio – biografías o historias compartidas.
- ✓ Construcción de bio – bibliografías.

4.11.6. Soporte con análisis procedimental de técnicas NO estructuradas⁵ para levantar datos e información:

- ✓ Salidas de campo para observación y constatación de la teoría, con registro por medios magnéticos, sonoros – visuales – gráficos.
- ✓ Buscar en los datos, patrones de respuesta recurrentes.
- ✓ Chequear con informantes, la validez de experiencias, tradiciones, prácticas culturales, apropiaciones tecnológicas, tal como es percibida por ellos.
- ✓ Escrutar los datos una y otra vez con la realidad, en la búsqueda de claves de interpretación.
- ✓ Identificar elementos esencialmente comunes en la realidad, frente a la información que se posee (no necesariamente explícitos).
- ✓ Prueba empírica del modo de funcionamiento.
- ✓ Encuentro con pares
- ✓ Participación en ferias – mesas de trabajo – talleres – seminarios.
- ✓ Grupo de discusión.
- ✓ Cartografía social.
- ✓ Levantamiento de ruteos – senderos.
- ✓ Guía temática.
- ✓ Guía de taller.
- ✓ Ficha documental.
- ✓ Lista de chequeo.
- ✓ Contrato comunicativo – reseñar orígenes y sentidos a los actores.

4.11.7. Soportes con análisis procedimental de técnicas estructuradas⁶ para levantar datos e información:

- ✓ Encuesta.
- ✓ Barrido Censal.
- ✓ Entrevista en Profundidad.
- ✓ Grupo Focal.
- ✓ Historia de vida.
- ✓ Levantamiento Etnográfico.
- ✓ Establecimiento de genealogías.
- ✓ Antropología cognitiva.
- ✓ Levantamiento Fenomenológico.
- ✓ Representaciones sociales.
- ✓ Etnometodología.
- ✓ Investigación Acción Participación.
- ✓ Construcción de Marco teórico.
- ✓ Construcción de Marco de Referencia.
- ✓ Construcción de Marco Conceptual.
- ✓ Construcción de Sistema de Información Geográfica SIG.
- ✓ Ensayo.
- ✓ Abstrab.

⁵ Nos referimos por NO estructurada a las fuentes secundarias no expertas.

⁶ Nos referimos por estructurada a las fuentes secundarias expertas, que incluye además fuentes primarias de calificada autoridad y objetividad.

- ✓ Pilotaje.
- ✓ Diplomado.
- ✓ Estudio de casos.

Para lograr soportes técnicos, propiamente dichos, no es suficiente utilizar una sola herramienta de trabajo, una sola manera de recolección de datos o una única práctica para la sistematización de información, al interior de una categoría o abandonar la posibilidad de utilizar más de una categoría de homogenización.

La totalidad de las distintas categorías de evaluación y sus soportes se ponen en el portafolio de evidencias con doble presencia: En el *portafolio del docente* o encargado de actividades de enseñanza y el *portafolio del participante*.

Los portafolios pueden tomar varias formas, pero usualmente se constituyen como un ensamble de evidencias como documentos o productos obtenidos en un período de tiempo y a partir de diversos recursos. Los portafolios se encuentran organizados de una forma sistemática, y también pueden incluir información acerca de los procesos y reflexiones acerca de su desarrollo.

Si los participantes reciben lineamientos claros, los portafolios pueden resultar una forma útil para recolectar evidencias con propósitos de Reconocimiento. Estos se pueden utilizar para reunir evidencia durante el desarrollo de un módulo y en otras situaciones, en donde la observación directa no es siempre posible. Los portafolios contienen un rango de evidencia la cual puede utilizarse para documentar o evaluar un proceso, asumiendo ésta como producto.

Un portafolio cualquiera que sea, es una colección de material relacionado con los requisitos de evidencia, de trabajo, apuntes de diario, diseños, documentos de trabajo. Además archiva y colecciona los reconocimientos, la presentación de los resultados de proyecto y los conceptos de jurados o calificadores, los protocolos de trabajo, las instrucciones asociadas a los resultados.

En general, el portafolio se construye para cada conjunto de herramientas que realice y que incluye además:

- ✓ Las pautas de referencia utilizadas (*benchmarks*), la unidad o las unidades de competencia.
- ✓ Diarios de campo
- ✓ Reportes o bitácoras de laboratorio o taller.
- ✓ Presentaciones, hojas de cálculo, documentos producidos en medio magnético e impresos.

Las herramientas desarrolladas.

Evidencias que muestren cómo:

- se confirmaron los requerimientos de evidencia.
- se identificó el grupo objeto (a quién va dirigida).
- se confirmaron los métodos de evaluación.

Los métodos, principios, normas que se ajustan a una a las reglas de evidencia.

Las necesidades específicas y las que son tenidas en cuenta para la selección de los métodos y en el desarrollo de las herramientas.

Las herramientas que se contextualizaron para diferentes ambientes y se adaptaron de acuerdo con las necesidades de los participantes y las circunstancias especiales.

El reporte acerca de las herramientas de evaluación revisadas y probadas, y cualquier cambio que se hubiera realizado.

4.12. Propuesta de registro:

La evaluación es un procedimiento estándar para obtener una muestra de desempeño o de comportamiento a partir de un dominio especificado o de un objetivo de certificación señalado.

RASGO	DESCRIPCION
Propósito general	Evaluar aspirantes a certificación
Propósito específico	Diagnóstico, certificación, inclusión en carrera
Forma de reportar los resultados	Con referencia a un criterio: <i>MP</i> : mejor practica, si logra mas del 80% de las evidencias requeridas; <i>CP</i> : componente promedio, si logra entre el 55% y 79,9% de las evidencias requeridas; <i>A</i> : aplazado sino alcanza al menos el 54,9% de las evidencias propuestas.
Cobertura del dominio	Modular (amplio)
Cobertura de la población	El participante, (la evaluación siempre es individual aunque se presenten evidencias grupales).
Tipo reactivo	Portafolio, certificación de jurado
Dominio explorado	Alineadas a currículum, habilidades genéricas, capacidades específicas
Control de aplicación	Alto, permanente, (no sujeto a periodos parciales)
Tipo de población	Todos los aspirantes

Tabla 13. Rasgos y descripciones de la evaluación.

La evaluación es cualitativa, quiere esto decir que reúne las siguientes condiciones:

- * El Abordaje de la evaluación se hace desde la lógica interna de los participantes.
- * Por lo tanto se hace desde una lectura conjunta de la realidad. No lo que supone el docente
- * Se evalúa desde el propósito del modulo y los hechos de cambio mediante la lectura de documentos, libros y grupos empresariales. Se prefiere exponer los resultados a jurados.
- * Se evalúa la multiplicidad del proceso, lo que significa que no se tienen variables identificadas previas. Se verifica permanentemente

el objeto de evaluación identificado en el diseño del currículo.

- * Se evalúa desde la confluencia de diferentes saberes para la construcción del portafolio.
- * Se evalúa buscando el predominio de las singularidades.
- * Se evalúa trabajando en la lógica enfocada a la diferencia.
- * Se evalúa sin otorgar mayor peso a la medición instrumental.
- * Se evalúa desde el carácter interpretativo, no carácter descriptivo, ni el “objetivo” es el registro.
- * Se espera en los conceptos el uso del lenguaje expresivo, no el registro alfanumérico.
- * Se evalúa prestando atención a lo concreto y sus rasgos distintivos, no a las frecuencias mayoritarias de los conceptos.
- * Se evalúa la construcción basada en la coherencia, la intuición y la utilidad instrumental, (consensual – socio jurídico, contra evidencial), no en frecuencias estadísticas.
- * Se evalúa el desarrollo que logra el aspirante en función del descubrimiento. No la lógica de prueba.
- * Se evalúa la realidad no tangible – procesos de orden interpretativo – subjetivo – intrasubjetivo – intersubjetivo y extra subjetivo, todo ello desde la revisión documental no estadística por tabulación.
- * No se evalúa lo que ya se conoce o es paradigmático. Interesan las preguntas que resolvió y las que ahora se formula.

4.12.1. Criterios de Evaluación

Para lograr soportes técnicos, propiamente dichos, no es suficiente utilizar una sola herramienta de evaluación, una sola manera de recolección de datos del participante o una única práctica para la sistematización de información a evaluar, al interior de uno de los soportes aquí indicados o abandonar la posibilidad de utilizar más de una manera de evaluación.

Podremos calificar con números, conceptos o letras, pero si se hace desde un único criterio del docente esta es una evaluación cuantitativa. Solo se evalúa cualitativamente, si el resultado de la evaluación incluye la hetero evaluación, auto evaluación y evaluación asistida por jurados. Esto no significa que las tres presentadas sean alternativas. En formación por unidades de competencia se utiliza la combinación de las tres formas en cada evento de evaluación siempre.

SITUACIONES A EVALUAR					
CRITERIOS	Conocimientos	Situaciones concretas	Ambiente de trabajo (creado por ambiente de aprendizaje)	TALENTO REFERENTE DE EVALUACION	HUMANO DE LA
		Practicas	Lugar de trabajo		
Académica	Saberes Asociados	Aplicación a competencia	Aula	Profesionales Docentes	
Tecnológica	Principios, leyes	Simulación, guía de taller	Taller - Laboratorio	Expertos en el oficio	
Profesional	Paradigmas	Puesto de trabajo	Practica en trabajo	Experto profesional universitario	

Tabla 14. Situaciones a evaluar según criterios.

FORMAS DE LA EVALUACION					
Portafolio de sus evidencias	Tema al azar de lo enseñado:	Desarrollo de practica simulada:	Desarrollo de practica con usuarios:	TALENTO REFERENTE DE EVALUACION	HUMANO DE LA
Documento escrito:	Donde buscó sus informaciones	Bitácora de la practica	Notas para presentación	Profesionales Docentes	
	Qué documento presenta soporte	Guía de taller individual	Copy de documento soporte	Expertos en el oficio	
	Como expone lo escrito	Informe del empresario residente	Presentación, notas de exposición oral	Experto profesional universitario	

Tabla 15. Formas de la evaluación según portafolio de sus evidencias.