

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**

**VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**

**ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN TÉCNICA**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

**“CREACIÓN DE UNA COMUNIDAD VIRTUAL PARA EL TRABAJO  
COLABORATIVO, QUE PERMITA LA PRODUCCIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO  
EN EL NÚCLEO DE INDUSTRIA GRÁFICA DEL INA”**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO**

**DE MASTER EN EDUCACIÓN TÉCNICA**

**INSTITUTO NACIONAL DE APRENDIZAJE**

**MANUEL EMILIO SEGURA MESÉN**

**SAN JOSÉ, 2016**

## **Resumen ejecutivo**

Esta investigación nace para ofrecer una solución ante la poca producción de Material Didáctico en el Núcleo de la Industria Gráfica del INA. Esta carencia se generó aproximadamente desde hace diez años, cuando este material se dejó de producir casi por completo.

El objeto de estudio presenta una naturaleza mixta y se propone como posible solución ante el problema detectado, es cuantitativa y cualitativa debido a que se realiza un análisis de variables de ambas índoles.

A partir de las variables definidas se elaboraron tres cuestionarios, una guía para identificar la situación en la que se encuentra el material, una entrevista semiestructurada y adicionalmente; se realizó una revisión al manual de puestos, con el propósito de encontrar las respuestas. El fin encontrar el comportamiento; una vez conocida la situación se procede con el análisis de los resultados, estos se hicieron utilizando procesadores de texto como Word, y hojas de cálculo como Excel, además se estudió de manera cualitativa cada una de las preguntas que se establecieron en los instrumentos. Posteriormente, conocidos los resultados de cada una de las variables, se identificó que existe la necesidad de elaborar una propuesta para la creación de la comunidad virtual; esta permitirá a los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica del INA trabajar de manera colaborativa y poder homologar y validar al mismo tiempo la elaboración del material didáctico en cada uno de los treinta y dos módulos que actualmente no cuentan con este. La formación en el INA se concreta mediante la formación modularizada, lo que significa que toda la currícula se organiza de esta forma. Finalmente, se procedió a elaborar las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

Es importante indicar que el proceso de elaborar material didáctico debe estar en constante revisión ya que este se convierte en el material de consulta tanto del instructor como del estudiante, siendo para este último, un factor importante que le genera un discurso técnico en su proceso de formación. Por ello que la comunidad virtual no solamente permitirá la producción de material didáctico, sino que además es una nueva forma de trabajo colaborativo mediante el uso de las TIC, para el beneficio de los instructores y de los estudiantes.

## **Executive Summary**

This investigation was thinking to offer a solution to face the lack of didactic material in the in the Núcleo de la Industria Gráfica del INA. This lack was generated for ten years ago approximately, when this material was stopped producing almost completely.

The objective of this investigation is mixed because it involves quantitative and qualitative data. It proposes an answer to the problem.

From the definite variables, three questionnaires were elaborated, a guide to identify the material situation a semi structured interview, plus there was a review of the positions manual, all above to find the answers.

The end to find this investigation, it is to find the behavior once knowns the situation we proceed whit the analysis the result, these were done using text processors suck as, Word, Excel otherwise, each of the questions were study in a qualitative way that were stablish in the instruments. Later on, known the results of each of the variables, it was identified that there exists the need to elaborate an offer for the creation of the virtual community; INA will allow to the Núcleo de la Industria Gráfica's teachers to work and to be able to authorize and validated at the same time the didactic material in each of the thirty-two courses in a program. INA education is made up of stages which means that the all curricula organize of this way.

Finally, the conclusions and recommendations of this investigation were done. It is important to indicate that the process of elaborating didactic material must be in constant review since this one turns into the material consultation both teacher and the student, being for the last one, an important factor that generates a technical speech of his formation process. For these, the virtual

community not only will allow the production of didactic material, getting the benefits of using TIC for the teacher and students.

## **Descriptores**

PALABRAS CLAVES: Instituto Nacional de Aprendizaje, comunidad docente virtual, trabajo colaborativo, material didáctico, docentes, instructores, tecnologías, comunidades virtuales, competencias, habilidades, reglas.

## Tabla de contenido

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO .....	1
Resumen ejecutivo .....	i
Descriptores .....	v
Tabla de contenido .....	vi
Índice de cuadros:.....	xii
Índice de figuras .....	xiii
DEDICATORIA .....	xv
AGRADECIMIENTOS .....	xvi
Epígrafe .....	xvii
Hoja de aprobación.....	xviii
I. Introducción.....	1
II. Planteamiento del problema .....	3
A. El problema.....	4
B. Objetivos .....	5
1. Objetivo general.....	5
2. Objetivos específicos .....	6
C. Preguntas.....	6
D. Justificación .....	7
E. Viabilidad .....	7

<b>F. Localización del Proyecto</b> .....	<b>8</b>
1. Localización geográfica del INA, Sede Central .....	9
<b>Figura No. 1 Mapa de Ubicación</b> .....	<b>9</b>
2. Vista aérea del INA en la Uruca .....	9
<b>Figura No. 2 Ubicación exacta del Núcleo de la Industria Gráfica</b> .....	<b>10</b>
<b>III. Marco teórico</b> .....	<b>11</b>
<b>A. La educación y sus desafíos</b> .....	<b>12</b>
1. La educación en Costa Rica .....	14
2. Generalidades de las TIC y la educación en Costa Rica .....	17
3. Las TIC en el INA.....	18
<b>B. Plataformas y herramientas colaborativas para el trabajo entre docentes</b> .....	<b>19</b>
<b>Cuadro No. 1 Tipos o modalidades de formación</b> .....	<b>21</b>
1. Ventajas .....	22
2. Desventajas.....	23
<b>Cuadro No. 2 Plataformas que permiten trabajar colaborativamente</b> .....	<b>24</b>
<b>C. El trabajo colaborativo entre docentes</b> .....	<b>26</b>
<b>D. Perfil docente y competencias para el trabajo colaborativo docente en las TIC</b> .....	<b>31</b>
<b>E. Perfil de los instructores para trabajar colaborativamente en la comunidad virtual</b> .....	<b>33</b>
1. Competencias .....	34
2. Habilidades.....	37
3. Actitudes .....	38
4. A nivel cognitivo.....	39
<b>F. Importancia de un material didáctico de calidad</b> .....	<b>39</b>



G. Las Tecnologías de la Información y Comunicación para el Trabajo Colaborativo.....	42
H. Características, normas y reglas para el manejo del trabajo colaborativo docente.....	45
<b>IV. Marco metodológico .....</b>	<b>47</b>
A. Tipo de estudio .....	48
B. Alcance .....	48
C. Técnicas e instrumentos de recolección de la información .....	49
D. Tipo de población.....	50
<b>Cuadro No. 3 Población en estudio.....</b>	<b>50</b>
E. Tipos de análisis por realizar .....	51
F. Cuadro de variables .....	51
<b>Cuadro No. 4 Variables de la investigación .....</b>	<b>52</b>
<b>V. Análisis de resultados: .....</b>	<b>53</b>
<b>Situación del material didáctico de los programas Diseño Gráfico Comercial y Técnico, del</b>	
<b>Núcleo de la Industria Gráfica del INA .....</b>	<b>53</b>
<b>Figura No. 3 Utilización del material didáctico validado por el PPE.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura No. 4 Importancia del material didáctico para el instructor .....</b>	<b>55</b>
<b>Figura No. 5 El Material didáctico facilita el proceso de enseñanza aprendizaje .....</b>	<b>56</b>
<b>Figura No. 6 Realiza el instructor su propio material didáctico .....</b>	<b>57</b>
<b>Figura No. 7 Comparten el material didáctico los instructores .....</b>	<b>58</b>
<b>Figura No. 8 Elaboración de material por parte de los instructores .....</b>	<b>59</b>

<b>Figura No. 10 Conoce la normativa para la producción de material didáctico .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura No. 11 Competencias necesarias para elaborar material didáctico. ....</b>	<b>62</b>
<b>Figura No. 15 Trabajaría en un grupo colaborativo de instructores, .....</b>	<b>65</b>
<b>Inventario de Material Didáctico .....</b>	<b>65</b>
<b>Cuadro No. 5 Inventario del estado del material didáctico .....</b>	<b>66</b>
<b>Figura No. 16 Actualidad del material didáctico en el Núcleo de la Industria Gráfica .....</b>	<b>68</b>
<b>VI. Herramientas tecnológicas que permiten el trabajo colaborativo en el INA .....</b>	<b>69</b>
<b>Cuadro No. 6 Herramientas ofimáticas que ofrece el Office 365.....</b>	<b>70</b>
<b>VII. Habilidades cognitivas y actitudes que deben tener los instructores para trabajar colaborativamente .....</b>	<b>72</b>
<b>VIII. Perfil que deben tener los instructores para trabajar colaborativamente.....</b>	<b>75</b>
<b>Posibles reglas que deben tener los instructores para trabajar colaborativamente .....</b>	<b>81</b>
<b>IX. Propuesta: Creación de una comunidad virtual para producir material didáctico de forma colaborativa, entre los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica (NIG) .....</b>	<b>82</b>
<b>Título de la propuesta .....</b>	<b>83</b>
<b>    A. Problema priorizado .....</b>	<b>83</b>
<b>    B. Justificación: Módulos que requieren de material didáctico.....</b>	<b>84</b>
<b>Cuadro No. 8 Módulos que requieren de la producción de material didáctico .....</b>	<b>84</b>

<b>C. Herramienta por utilizar para la creación de la comunidad virtual que facilite el trabajo colaborativo.....</b>	<b>85</b>
<b>Figura No. 17 Acceso al sitio oficial del INA, que permite el trabajo colaborativo. ....</b>	<b>87</b>
<b>Figura No. 18 Acceso al Correo Office 365 donde se ubica la plataforma colaborativa .....</b>	<b>88</b>
<b>Figura No. 19 Acceso al Office 365 desde la página oficial del INA.....</b>	<b>89</b>
<b>Figura No. 20 Acceso con clave de seguridad al office 365 .....</b>	<b>90</b>
<b>Figura No. 21 Acceso a los contactos de Office 365 .....</b>	<b>91</b>
<b>D. Población beneficiaria .....</b>	<b>93</b>
<b>E. Objetivo .....</b>	<b>93</b>
<b>F. Planificación de la creación de la comunidad virtual .....</b>	<b>93</b>
1. Primera Etapa solicitud de accesos.....	94
2. Segunda Etapa formación de equipos .....	94
3. Tercera etapa ejecución.....	94
4. Cuarta etapa seguimiento y control .....	95
5. Quinta Etapa cierre .....	96
<b>H. Perfil que deben poseer los instructores que participen en la comunidad virtual.....</b>	<b>97</b>
<b>I. Reglas para el trabajo colaborativo. ....</b>	<b>98</b>
<b>J. Capacitación. ....</b>	<b>99</b>
<b>K. Viabilidad y evaluación:.....</b>	<b>99</b>
<b>Viabilidad: .....</b>	<b>99</b>
<b>Evaluación: .....</b>	<b>100</b>

L. Apreciaciones finales y sugerencias .....	100
X. Conclusiones.....	101
Objetivo 1.....	102
Objetivo 2.....	102
Objetivo 3 y 4 .....	102
Objetivo 5.....	103
General.....	103
XI. Recomendaciones.....	104
XII. Referencias Bibliográficas .....	106
XIII. Apéndices .....	102
Apéndice 1.....	103
Apéndice 2.....	108
Apéndice 3.....	110
Apéndice 4.....	114
Apéndice 5.....	119
Apéndice 6.....	120
Apéndice 7.....	121
Apéndice 8.....	122

<b>Apéndice 9.....</b>	<b>123</b>
<b>Apéndice 10.....</b>	<b>124</b>
<b>Apéndice 11.....</b>	<b>125</b>
<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</b>	<b>126</b>

**Índice de cuadros:**

<b>Cuadro No. 1 Tipos o modalidades de formación .....</b>	<b>21</b>
<b>Cuadro No. 2 Plataformas que permiten trabajar colaborativamente .....</b>	<b>24</b>
<b>Cuadro No. 3 Población en estudio.....</b>	<b>50</b>
<b>Cuadro No. 4 Variables de la investigación .....</b>	<b>52</b>
<b>Cuadro No. 5 Inventario del estado del material didáctico.....</b>	<b>66</b>
<b>Cuadro No. 6 Herramientas ofimáticas que ofrece el Office 365.....</b>	<b>70</b>
<b>Cuadro No. 7 Habilidades cognitivas y actitudes que debe tener el instructor para trabajar elaborando materiales didácticos según la UDIPE .....</b>	<b>73</b>
<b>Cuadro No. 8 Módulos que requieren de la producción de material didáctico.....</b>	<b>84</b>
<b>Cuadro No. 9 Competencias, habilidades y actitudes que debe tener el instructor para trabajar colaborativamente.....</b>	<b>97</b>

## Índice de figuras

<b>Figura No. 1 Mapa de Ubicación .....</b>	<b>9</b>
<b>Figura No. 2 Ubicación exacta del Núcleo de la Industria Gráfica .....</b>	<b>10</b>
<b>Figura No. 3 Utilización del material didáctico validado por el PPE.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura No. 4 Importancia del material didáctico para el instructor .....</b>	<b>55</b>
<b>Figura No. 5 El Material didáctico facilita el proceso de enseñanza aprendizaje.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura No. 6 Realiza el instructor su propio material didáctico.....</b>	<b>57</b>
<b>Figura No. 7 Comparten el material didáctico los instructores .....</b>	<b>58</b>
<b>Figura No. 8 Elaboración de material por parte de los instructores .....</b>	<b>59</b>
<b>Figura No. 9 Será conveniente que el material didáctico sea elaborado por un medio colaborativo de instructores. ....</b>	<b>60</b>
<b>Figura No. 10 Conoce la normativa para la producción de material didáctico .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura No. 11 Competencias necesarias para elaborar material didáctico. ....</b>	<b>62</b>
<b>Figura No. 12 Disposición del instructor para la elaboración de material fuera de su jornada de trabajo.....</b>	<b>63</b>
<b>Figura No. 13 Disposición del instructor a trabajar el material didáctico de forma colaborativa por medio de una comunidad virtual .....</b>	<b>63</b>
<b>Figura No. 14 Trabajaría de forma colaborativa con instructores, si en su cronograma tiene tiempo asignado. ....</b>	<b>64</b>
<b>Figura No. 15 Trabajaría en un grupo colaborativo de instructores, .....</b>	<b>65</b>
<b>Figura No. 16 Actualidad del material didáctico en el Núcleo de la Industria Gráfica.....</b>	<b>68</b>
<b>Figura No. 17 Acceso al sitio oficial del INA, que permite el trabajo colaborativo. ....</b>	<b>87</b>
<b>Figura No. 18 Acceso al Correo Office 365 donde se ubica la plataforma colaborativa .....</b>	<b>88</b>

<b>Figura No. 19 Acceso al Office 365 desde la página oficial del INA .....</b>	<b>89</b>
<b>Figura No. 20 Acceso con clave de seguridad al office 365.....</b>	<b>90</b>
<b>Figura No. 21 Acceso a los contactos de Office 365.....</b>	<b>91</b>
<b>Figura No. 22 Apariencia del Entorno Colaborativo de Instructores del INA que propiciará el trabajo colaborativo.....</b>	<b>92</b>

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por brindarme siempre su cariño y apoyo incondicional, especialmente a mi madre porque fue ella, con su ejemplo, quien me enseñó a trabajar de forma colaborativa.



## **AGRADECIMIENTOS**

A B y E por su apoyo incondicional.

Dios siempre las tenga en mi camino.

## Epígrafe

“El que a buen árbol se arrima,  
buena sombra lo cobija”

Anónimo, 2016

“Para poder educar a un niño,  
hace falta toda una tribu”

Viejo proverbio africano, 2017

## Hoja de aprobación

Este proyecto de graduación fue aprobado por la Comisión de Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Educación Técnica, como requisito para optar por el grado de Maestría en Educación Técnica.

Ing. Hugo Navarro Serrano

---

Director, Escuela de Educación Técnica

M.A.E. Leda Coronado Céspedes

---

Profesora Tutora

Ing. Juan Carlos Ortega Brenes

---

Lector designado

MSc. Marco Vinicio Gómez Gutiérrez

---

Lector designado

Manuel Emilio Segura Mesén

---

Sustentante

# **I. Introducción**

La presente investigación tiene como propósito investigar la creación de una comunidad virtual para el trabajo colaborativo con la cual se pretende que los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica puedan producir Material Didáctico según las necesidades actuales. Para llegar a la elaboración de esta propuesta se realizó una investigación la cual contiene los siguientes elementos:

- En el capítulo dos se identifica el problema el cual da origen a la investigación, a partir de esto se definen el objetivo general como los específicos se determina su viabilidad y la justificación que permite conocer el panorama que se deriva del problema.
- En el tercer capítulo se presenta el marco teórico que sustenta la investigación, en el cual se conoce de manera preliminar cuáles son los elementos que se deben tomar en cuenta en la creación de una comunidad virtual para el trabajo colaborativo.
- En el cuarto capítulo se define la metodología bajo la cual se va a trabajar, se establece el tipo de estudio, el alcance, la muestra y las variables que se van a analizar.
- A partir del capítulo quinto al décimo se presenta el análisis de resultados los cuales están dados por capítulos, según los objetivos planteados en la investigación.
- En el capítulo décimo primero se elabora la propuesta de la creación de una comunidad virtual de trabajo colaborativo.
- Finalmente, se plantean las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Es importante destacar que la el tema tratado surge ante la necesidad de contar con material didáctico actualizado en el núcleo de la Industria Gráfica, para lo cual se puede aprovechar la incorporación de la TIC en la educación.

## **II. Planteamiento del problema**

## **A. El problema**

El material didáctico en el Núcleo de la Industria Gráfica, es el material utilizado por el docente para elaborar el planeamiento y ser usado como guía de estudio por los estudiantes, este material es tan importante que luego cuando el módulo ha finalizado, se convierte en material de consulta, es por estos motivos que el material didáctico, debe estar, en constante revisión y actualización.

Para el profesor y su planeamiento didáctico, (como se le conoce en el INA) el material didáctico es el principal insumo para elaborar el planeamiento, sin él a mano no se puede planear.

Con el auge de las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación conocidas como TIC y dado que el INA es el ente rector en la Formación Técnico Profesional, en el sector no formal de la educación, al INA le corresponde generar sus materiales didácticos y actualizarlos, por lo que el objetivo de esta investigación es identificar las causas del porqué no se produce material didáctico colaborativamente, y a su vez proponer bases para la producción de éste mediante un entorno colaborativo, entre los instructores de la Industria Gráfica.

El INA cuenta con una importante inversión en herramientas tecnológicas que brindan posibilidades para realizar dichos materiales en forma colaborativa, sin embargo están subutilizadas, porque no existen los conocimientos o las competencias para que los instructores que sean afines a un área, las puedan utilizar para el intercambio de ideas y brinden un mejor entorno, y de esta manera generen materiales didácticos con sus conocimientos y experiencias didácticas para compartir los conocimientos a los estudiantes. Cabe destacar que la visión de la red de redes, en un principio fue compartir y difundir el conocimiento entre colegas científicos, obviamente la red cumplió esa finalidad con creces, apunta Augusto Bernal en su Blog que la TIC para uso educacional (2014) que las oportunidades educativas se potencian como nunca

antes y afectan positivamente a millones de personas alrededor del mundo gracias a la Web 2.0, por lo que las instituciones deben adaptarse a estos nuevos cambios y el INA no es la excepción.

Esta investigación se centra en el Núcleo de la Industria Gráfica del INA, específicamente en el Área de Diseño, Sub Sector Diseño Gráfico, en la que se brindan los programas de Diseñador Gráfico Comercial con doce Módulos, y el Técnico en Diseño Gráfico y Arte Finalista con veintidós módulos para los cuales se requiere el material didáctico, ya que en la realidad los cursos presenciales de esta área así lo requieren.

Existe una cantidad importante de material didáctico desactualizado, por lo que se propone la creación, de un entorno colaborativo para resolver esta oportunidad de mejora identificada, con el propósito de lograr la homologación de contenidos y eliminar el sentimiento de aislamiento que tienen los docentes al trabajar individualmente, propiciando que sus ideas se compartan, se revisen contenidos y se avalen o se desestimen, por lo que resultaría en un ejercicio muy sano entre los instructores, es por ello que para efectos de iniciar la investigación se genera la pregunta:

¿Cuáles serían las posibilidades de crear una comunidad colaborativa virtual para la generación de Material Didáctico dentro del Núcleo de la Industria Gráfica específicamente en el departamento de Diseño Gráfico?

## **B. Objetivos**

### **1. Objetivo general**

- Proponer la creación de una comunidad docente virtual fundamentada en el trabajo colaborativo para la generación de material didáctico.



## 2. Objetivos específicos

- Realizar un inventario con el fin de conocer el material didáctico existente en el Núcleo de Industria Gráfica.
- Observar los recursos existentes en la institución para el trabajo colaborativo a través de Internet.
- Identificar las habilidades cognitivas y actitudes orientadas al trabajo colaborativo de los instructores.
- Definir el perfil del instructor para la creación de material didáctico mediante el uso de las TIC.
- Generar las reglas para el trabajo colaborativo docente.

## C. Preguntas

- ¿Cuántos de los 36 módulos, de los programas de Diseñador Gráfico Comercial y el Técnico en Diseño Gráfico y Arte Finalista, en la industria gráfica, tienen material didáctico?
- ¿Observar en la institución qué recursos existen, que permita el trabajo colaborativo?
- ¿Cuáles son las habilidades cognitivas y actitudes que deben tener los instructores para trabajar colaborativamente?
- ¿Qué opinan los expertos sobre el perfil del instructor, que trabaje en las TIC para elaborar material didáctico?
- ¿Qué reglas le permitirán, al instructor trabajar colaborativamente en una comunidad virtual?

## **D. Justificación**

La investigación es importante para sentar las bases para la creación de una comunidad virtual que permita la elaboración de material didáctico mediante trabajo colaborativo. Esta propuesta le permitirá al Núcleo un ahorro en costos porque no se contratarían los servicios de profesionales externos; la homologación se haría simultáneamente, porque se van aceptando y rechazando objetivos de aprendizaje lo cual facilita la validación y los instructores se involucrarían en el proceso de creación del material. Además, permitirá definir las características y cualidades de los instructores, para que trabajen en un entorno virtual colaborativo y poder replicar éste, como proyecto piloto en otras áreas.

Esta investigación es importante ya que la población beneficiaria tiene edades heterogéneas, las cuales requieren contenidos con agilidad, rapidez y pertinencia en los planes de estudio. El material didáctico se convierte en el principal insumo, tanto para los instructores como para los estudiantes.

Hoy día las herramientas de Internet ofrecen múltiples oportunidades para el trabajo colaborativo entre instructores los cuales es importante que se encuentren más y mejor preparados para el uso de las TIC, las cuales se perfilan como una posible solución para lograr que el material didáctico se convierta en una fuerte herramienta de homologación de los contenidos, y que responda pertinentemente a los objetivos propuestos en los módulos del INA.

## **E. Viabilidad**

La investigación es viable ya que se cuenta con recursos humanos, y técnicos capaces de llevar a cabo un trabajo colaborativo. Además, cuenta con el visto bueno del área técnica donde se va a realizar el estudio, (Observar el Apéndice 7) cuenta con la disposición de los instructores de la

Industria Gráfica del INA, y se denota interés por parte de los departamentos claves involucrados como ser el Proceso de Planeamiento y Evaluación (PPE) de Industria Gráfica, la Unidad de Servicios y Recursos Virtuales (USEVI) del INA y la Unidad de Didáctica Pedagógica (UDIPE) del INA.

Esta comunidad de trabajo colaborativo virtual, se vislumbra como una posible solución para poder incrementar la cantidad de material didáctico en el Núcleo de la Industria Gráfica.

#### **F. Localización del Proyecto.**

El proyecto se localiza en el Instituto Nacional de Aprendizaje INA, específicamente en el departamento de Industria Gráfica sub sector de Diseño Gráfico. El INA es una institución autónoma educativa no formal que brinda Servicios de Capacitación y Formación Profesional a las personas mayores de 15 años y personas jurídicas, fomentando el trabajo productivo en todos los sectores de la economía, para contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida y el desarrollo económico y social del país.

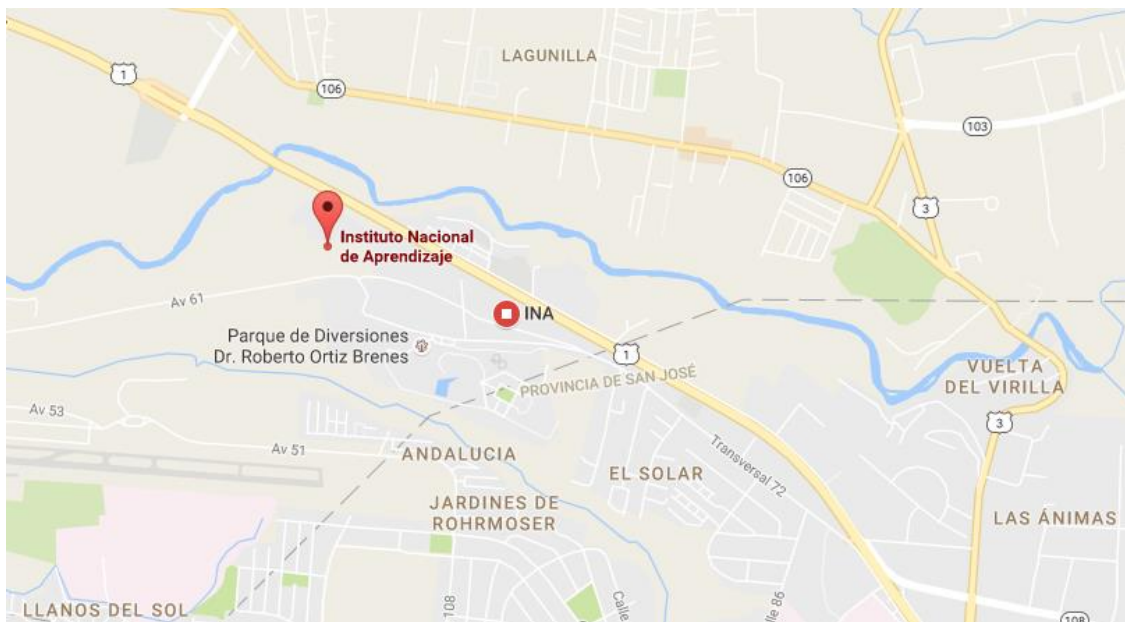
El Núcleo de la Industria Gráfica en el cual se centra esta investigación existe desde 1978 brindando apoyo a la Industria Gráfica Nacional, capacitando a las personas en diversos procesos y campos de la actualidad gráfica, en modalidades presenciales y virtuales, en diferentes temas como la flexografía, serigrafía, impresión offset e impresión digital, manteniendo el principio de la imprenta, así como los diferentes procesos para reproducir palabras, imágenes o dibujos sobre papel, tejido, metal y otros materiales y medios virtuales.

El Núcleo de la Industria Gráfica está ubicado en la Sede Central del INA llamado Francisco J. Orlich y tiene como función la investigación de necesidades de formación profesional, el diseño y evaluación de programas de formación y capacitación para que sean impartidos por las Unidades

Regionales y en las empresas o en los Centros Regionales que los requieran.

### **1. Localización geográfica del INA, Sede Central**

La Sede Central del INA, se encuentra ubicada en San José, La Uruca, del Hospital México, dos kilómetros al oeste, frente al Parque Nacional de Diversiones que es el mejor punto de referencia en la zona ya que se encuentran uno frente del otro.



**Figura No. 1 Mapa de Ubicación**

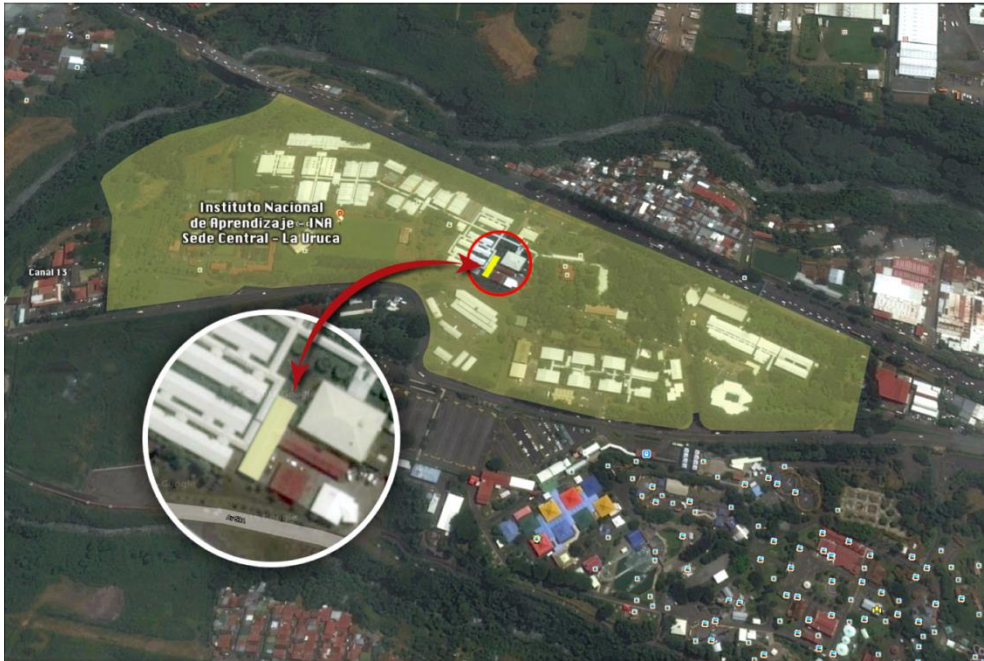
Fuente: Google Maps 2016.

### **2. Vista aérea del INA en la Uruca**

El área amarilla es la propiedad de la Sede Central de la Uruca, frente al Parque Nacional de Diversiones, en donde se ubican algunos núcleos, históricamente es conocida como “Finca la Caja” porque fue propiedad de la Caja Costarricense del Seguro Social y fue cedida al INA cuando entró en operación la ley 6868 o Ley Orgánica del Instituto Nacional de Aprendizaje.

El círculo rojo resalta en la imagen la ubicación exacta del Núcleo de la Industria Gráfica, y el

blanco es una ampliación de esa área para señalar el edificio que contiene las oficinas del Núcleo donde se realiza el estudio.



**Figura No. 2 Ubicación exacta del Núcleo de la Industria Gráfica**

Fuente: Google Earth 2016.

### **III. Marco teórico**

El marco teórico es el resultado de una profunda investigación con información de fuentes secundarias y primarias, como son: revistas pedagógicas electrónicas, libros, artículos, sitios Web, periódicos entre otros, que describen el panorama y las tendencias sobre los temas por tratar. Para conocer la teoría existente sobre la creación de una comunidad virtual se investigará con un enfoque desde lo general a lo específico, a fin de tener una visión integral sobre el problema planteado. Es importante resaltar que el objeto de esta investigación es la creación de una comunidad virtual para que el Núcleo de Industria Gráfica en un futuro inmediato pueda producir de manera colaborativa material didáctico, mediante el uso de las TIC y de esta manera ofrecer a los estudiantes de diseño gráfico, recursos didácticos acorde a las exigencias de la institución.

#### **A. La educación y sus desafíos**

Se entiende por educación, el proceso de socialización de los individuos, el cual también le permite crecer en el plano individual. Al educarse, una persona asimila y aprende conocimientos. Según Robayna citando a Piaget, la educación “es forjar individuos, capaces de una autonomía intelectual y moral y que respeten esa autonomía del prójimo, en virtud precisamente de la regla de la reciprocidad.”

Por otro lado, Henz H. (1976) “define educación como el conjunto de todos los efectos procedentes de personas, de sus actividades y actos, de las colectividades, de las cosas naturales y culturales que resultan beneficiosas para el individuo, despertando y fortaleciendo en él sus capacidades esenciales para que pueda convertirse en una personalidad capaz de participar responsablemente en la sociedad, la cultura y la religión, capaz de amar y ser amado y de ser feliz” (Pag.60)

Los desafíos del mundo actual son enormes, solo basta leer el periódico y ver los noticieros para comprobarlo a diario. Estos desafíos incluyen diversos campos, desde el político, cultural hasta el científico y el educativo.

Entre los desafíos destacados en el 2011 según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (con sus siglas en inglés Unesco) en la séptima Reunión del Comité Regional Intergubernamental de proyecto principal de educación en América Latina y el Caribe, los retos para la educación del siglo XXI son:

- Acceso a la información
- Acervo de conocimientos
- Mercado Laboral
- Disponibilidad de nuevas Tecnologías de la Información para la Educación
- Socialización de los mundos de vida

Partiendo de lo anterior, en América Latina y en ella Costa Rica, tiene como reto transformar la educación incorporando en ella las nuevas Tecnologías de la Información, teniendo en cuenta que es un factor que impulsa el desarrollo de las sociedades y genera mayor igualdad en cuanto a la reducción de pobreza. Es por ello que, ante estos retos, en el año 2000 la Organización de Naciones Unidas (ONU), en su objetivo número cuatro establece: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. Ante este compromiso asumido por las diferentes naciones se hace necesario buscar nuevas formas para brindar acceso a la educación, para lo cual las tecnologías de información son un instrumento que permiten generar esos accesos e innovar en la creación de material didáctico educativo, por ello las comunidades virtuales pueden fomentar la colaboración entre docentes y de esta manera generar conocimiento desde su experiencia y práctica. Como menciona Pretto, N.



(2006), el mundo contemporáneo exige conexiones en todos los sentidos que permitan al ciudadano poder participar activamente, pero no solo desde la perspectiva de recibir un entrenamiento para el uso de la computadora, por lo que, propone combatir vehementemente la idea de alfabetización digital pura y simple, si la alfabetización digital se desvincula de las demás alfabetizaciones de las letras, números, ciencias, política, del cuerpo, en suma, de todos los procesos de alfabetización que son necesarios para la educación del ciudadano, encontraremos con el analfabeto funcional, siendo este aquel que reconoce las letras pero no comprende de manera efectiva lo que lee, por tanto, tenderemos ahora un analfabeto funcional digital, el cual sabe operar media docena de programas de software pero sigue perteneciendo al sector inferior de la pirámide social, sin ninguna capacidad de decisión. Es por ello que los países tienen el reto de evolucionar la educación a partir de la aparición de las tecnologías de información y de las exigencias de las nuevas generaciones como los nativos digitales y milenios.

### **1. La educación en Costa Rica**

Desde el año 1849, el Dr. José María Castro Madriz, dio una importante reforma administrativa en la educación, que impulsaba la creación de una Escuela Normal, un Liceo para Niñas y una coordinación e inspección más eficientes de la educación primaria. En 1858 y en 1862 respectivamente se decretó la educación obligatoria para todas las clases de la sociedad y para los niños de ambos sexos. Algunos años después, en 1869, Costa Rica incorporó en su Constitución Política la enseñanza primaria gratuita, obligatoria y costeadada por el Estado.

La Reforma de Mauro Fernández (1885-1888) fue un punto decisivo en la historia de la educación nacional que tuvo consecuencias sobre la sociedad. Con la Escuela Normal de Costa Rica (1914), se formaban los docentes para el país, siendo un punto fundamental en la historia

nacional de la educación en Costa Rica. Para el país, la educación fue un instrumento crucial con el cual se buscó solidificar la identidad nacional y afianzar las relaciones entre las clases sociales; dentro de los índices estadísticos que datan de la historia, se conoce que el alfabetismo en el país se había incrementado de un 10% a un 40% entre las décadas del 1880 – 1900, veinte años después era del 60% y en el año de 1950 alcanzó a un 80%, para 1990 la alfabetización de adultos estaba alrededor de un 93%. La educación representa para el país un factor determinante para el desarrollo económico y del ingreso per cápita, lo cual se traduce en mejores oportunidades para afrontar la crisis de los años ochenta. Con el transcurso del tiempo, Costa Rica afronta nuevos desafíos, que vienen de la mano de la tecnología.

Según el ex ministro de educación Garnier (2012) las pruebas del Informe del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes o pruebas (PISA por sus siglas en inglés), han servido de parámetro para detectar que Costa Rica aún presenta desafíos educativos importantes, aunque a nivel regional siempre se mantiene en el primer lugar. Por su parte Costa Rica a nivel latinoamericano ocupa un lugar muy privilegiado cercano a naciones con grandes niveles de desarrollo. En ese año las pruebas PISA en el área latinoamericana, arrojaron que Chile fue el país que obtuvo el mejor puntaje (423), seguido por México (413), Uruguay (409) y Costa Rica (407), este nivel es bueno para el sistema educativo costarricense según Garnier, indicando además que con las pruebas se puede medir el éxito o fracaso de las reformas que se impulsan. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) citando a Sir Ken Robinson (2003), educador británico sostiene que los sistemas actuales de educación formal: “militan en contra de las fuerzas creativas de la curiosidad, la imaginación y la intuición” (pág.190)

Por lo que se hace necesario que en las actuales reformas en la educación se tome en cuenta la importancia de la alfabetización digital. Por su parte el MEP en su Plan Operativo Institucional

2015, indica en uno de sus objetivos estratégicos prestar atención en aumentar el porcentaje de centros educativos con acceso a Internet a un 98% al 2018, que propicien el desarrollo de programas de alfabetización tecnológica, la innovación pedagógica y el desarrollo de métodos efectivos para aprovechar esas oportunidades, este objetivo debería de ser un eje transversal en todas las instituciones estatales, vinculadas al tema. Apuntar a la alfabetización tecnológica y a la innovación pedagógica es de gran importancia en un sistema educativo, porque en ellos se centran las oportunidades de mejora para el sistema. Estos desafíos que se pretenden solventar a futuro, anuncian una gran oportunidad para el acceso a nuevas formas de trabajo colaborativo y a nuevas oportunidades para definir la creación de material didáctico y de apoyo, ya sea dentro del cuerpo docentes a nivel nacional o de instructores del Núcleo de la Industria Gráfica.

En el país se establecen distintas formas de educación, sin embargo, para efectos de esta investigación se va a enfocar solamente el sector no formal. Según Alvarado, M., Cortés, P. J., Flores, T., Salazar, C., Tercero, J. M., Villalta, W., & Díaz, A. (2008) en su informe El Desarrollo y el Estado de la Cuestión sobre el Aprendizaje y la Educación de Adultos expresa en sus antecedentes que la educación no formal en Costa Rica, se remonta a 1874 mediante la organización denominada “Sociedad” y el fin era educar adultos sobre todo a las clases más desfavorecidas del país como artesanos, trabajadores, amas de casa y empleadas domésticas a estas últimas, se les ofrece cursos de costura. Sin embargo, todo este esfuerzo, se consolidó hasta el año 1970 cuando se crea el Departamento de Educación de Adultos, en el MEP.

Por otra parte, el INA se establece desde 1965, mediante la ley N° 3506 reformándose en 1983 mediante la ley actual N° 6868 que la definen como una entidad autónoma, su principal tarea es promover y desarrollar la capacitación y formación profesional de los hombres y mujeres en todos los sectores de la producción para impulsar el desarrollo económico y contribuir al

mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo del pueblo costarricense, mediante acciones de formación, capacitación, certificación y acreditación para el trabajo productivo, sostenible, equitativo, de alta calidad y competitividad. La razón de ser de la educación del INA es darle al estudiante oportunidades laborales, por lo que la institución debe estar en constante actualización, en busca de necesidades que el mercado laboral espera. La educación costarricense en la actualidad dentro de su agenda tiene en espera la incorporación de la tecnología en sus diferentes niveles educativos, ante esta situación el INA como ente rector de la educación no formal no es la excepción, por ende esto es un reto para esta entidad educativa estatal porque la globalización y nuevas tendencias de los diferentes mercados laborales exigen competencias cada vez más duras y acordes a la realidad, por lo que ante la tendencia actual de formación virtual, el INA debe ajustar sus planes de estudio ante esta necesidad.

## **2. Generalidades de las TIC y la educación en Costa Rica**

Hablar de las TIC en nuestro país es remontarse a 1988 con la Fundación Omar Dengo, inicialmente abarcaba las poblaciones del primero a noveno año, desarrollando actividades que propiciaban la programación mediante el desarrollo de proyectos. La empresa Microsoft también apoya mediante el Proyecto Entre Pares en el año 2006 y se proyectó a veinte colegios más para el 2007 – 2008, estos esfuerzos se dieron con la idea de convertirlo en herramienta didáctica, los proyectos inicialmente ocupan grandes equipamientos para iniciar los centros de recursos, la cobertura en estudiantes es de 42.000 para colegios académicos diurnos, así mismo la brecha que se presenta en este tipo de emprendimientos tiene que ver con las poblaciones más alejadas, zonas rurales con diferentes niveles de ingresos y edades avanzadas. Las TIC representan una ruptura de paradigmas por el acceso, saltando las barreras geográficas, acceso al conocimiento y el manejo del mismo, así como la adaptación de nuevas situaciones.

Según Solórzano en su informe Indicadores de las TIC en Costa Rica del MEP en el 2008 el país mantiene una gran inversión en el manejo de la conectividad, prueba de ello es que ocupa el tercer lugar en el mundo en consumo individual para el uso del celular que en promedio llega a 283 minutos al mes, superado solo por Hong Kong y Estados Unidos. Por otra parte, la conexión a Internet representa un 24% de la población aproximadamente un millón de personas tienen acceso al Internet, en la página de [costarricense.cr](http://costarricense.cr) se lee que “el país incentiva la cultura digital promoviendo en cada ciudadano que lo solicite una cuenta de correo electrónico gratuita, en la actualidad cuenta con más de 300 mil usuarios mediante el acceso a [www.costarricense.cr](http://www.costarricense.cr).”

Continúa y señala Solórzano, en los indicadores TIC para el MEP “que en la actualidad en el país existen más de 200 empresas que ofrecen sus servicios de producción de software y aproximadamente un 78% de las empresas centroamericanas y República Dominicana inclusive, se hayan radicadas en el país y exportan un 40% de su producción. El sector TIC en el país representa en exportaciones US \$400 millones lo que representa un 6% del total de las exportaciones del país.” (Pág.5)

Los campos de acción de las TIC son:

- Programa de Informática Educativa.
- Informática como herramienta didáctica.
- Certificación de competencias en el manejo de la herramienta informática.
- Utilización de la informática en la gestión administrativa de las tareas educativas.

### **3. Las TIC en el INA**

Según Pol, P. (2015) en el libro e-Learning un Modelo Pedagógico, el INA a partir del 2011 pone

en práctica metodologías que hace uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, pero de una forma básica. Esto es importante y debe impulsar el uso de herramientas digitales ya que según el mismo autor las nuevas sociedades a las que el INA está formando actualmente no son parte de un sistema analógico; sino de uno digital. Como parte de la misión del INA, esta debe cumplir con un rol de vital importancia, ya que debe potenciar en su talento humano el uso de estos medios, señala el autor que el talento humano es el máximo activo de la institución y de las nuevas sociedades.

Pol, Peter van de (2015) se refiere a que las tecnologías ya no son el paradigma a romper en la educación, pues son una realidad, las cuales están y seguirán creciendo y cambiando con o sin nuestra participación por ello el INA debe tener claro que no es un tema de tecnologías sino de calidad, empatía y accesibilidad de los contenidos para el aprendizaje disminuyendo la brecha de accesibilidad independientemente de su estatus socio económico. Ante este panorama surge una tarea determinante para la institución, la de formar docentes, quienes ahora cuentan con mayores oportunidades de crecimiento para lo cual deben poseer las competencias necesarias para promover espacios que permitan la innovación por tanto van de Pol (2015. Pág. 15) indica que “Las tecnologías son el vehículo, los educadores y sus nuevos sistemas pedagógicos la herramienta vital, el contenido la piedra angular y las personas estudiantes la nueva sociedad del conocimiento”.

### **B. Plataformas y herramientas colaborativas para el trabajo entre docentes**

Como se menciona en el Blog de Augusto Bernal, Las TIC y su Utilización en la Educación (2014) es a partir de la Web 2.0 que la tecnología permite la transferencia de datos, este tipo de comunicación se da de dos formas, utilizando herramientas sincrónicas y asincrónicas, las

síncronas son las que permiten el intercambio en tiempo real y para ello se requiere de una computadora, el mejor ejemplo es un chat por Internet, por su parte la comunicación asíncrona cuyo ejemplo más claro es el correo electrónico porque permite la comunicación por Internet pero no directamente sino de forma no simultánea. Este tipo de tecnologías son las que propician la era de la información y de la comunicación porque no solamente se usa el Internet como repositorio, sino que se da un intercambio de ideas, de pensamientos y ellos a su vez se convierten y evolucionan en trabajos colaborativos. Así mismo esta evolución trae consigo la creación de sitios para la producción de contenidos educativos y evaluaciones en línea. Las oportunidades educativas actuales se potencian como nunca antes y positivamente en millones de personas alrededor del mundo, algunas de estas herramientas son gratuitas, otras de pago y hasta privadas (escuelas y universidades privadas) apunta Bernal.

Como destaca González (2016) en su artículo Entornos Colaborativos, con la llegada de la Web 2.0 todas estas plataformas educativas conocidas como LMS o Sistemas de Gestión del Aprendizaje (con sus siglas en inglés LMS) se definen como un sistema informático, desarrollado específicamente para la gestión de los cursos en línea, la distribución de los materiales del curso y permitir la colaboración entre estudiantes y profesores, ellos han ido evolucionado hasta crear nuevas herramientas colaborativas, como blogs, foros, wikis y chats.

El uso de plataformas virtuales añade González (2016), significan un gran cambio, una gran evolución en los entornos educativos, que tocan absolutamente todos los ámbitos de la educación. Con su implementación se eliminan barreras de espacio y de tiempo, con beneficios para centros educativos y todas las personas que se ven involucradas en el proceso, es la forma de poner al alcance de toda la educación, mediante las herramientas tecnológicas para ofrecer al máximo el desarrollo profesional continuo de las personas.

Debido a la cantidad de herramientas existente para el trabajo colaborativo es necesario reconocer los tipos o modalidades:

- e-learning,
- b-learning,
- m-learning,
- u-learning

Estos nuevos conceptos traen consigo un sinnúmero de herramientas virtuales, las diferencias entre estas son precisamente los alcances que cada una tiene y las formas o estilos, por ejemplo, en la siguiente tabla se brinda un panorama de lo que consisten estas modalidades de aprendizaje:

**Cuadro No. 1 Tipos o modalidades de formación**

<b>e-learning.</b>	Su principal meta es lograr los objetivos de aprendizaje a través de contenidos y actividades usando la computadora. Es decir, una formación no presencial, que se da por medio de plataformas tecnológicas y utilizando herramientas sincrónicas y asincrónicas, que hace que el proceso enseñanza-aprendizaje sea flexible tanto en su acceso como en el tiempo, adecuándolo a la necesidad y disponibilidad de cada persona.
<b>b-learning (blended-learning) o aprendizaje combinado</b>	Combina la modalidad e-learning con la presencial, es decir, el alumno realiza un porcentaje en línea y el resto presencialmente. Mezcla las tecnologías de aprendizaje tradicionales con las nuevas tecnologías, es decir una formación combinada o mixta.  Su objetivo es lograr niveles de aprovechamiento superiores.
<b>m-learning (mobile-learning) o aprendizaje móvil</b>	Se realiza a través del teléfono móvil o tabletas digitales, muchas universidades están introduciendo esta modalidad en sus planes de estudio. El alumno puede acceder a una plataforma educativa con diferentes contenidos e interactuar con los profesores y compañeros.
<b>u-learning</b>	Aprendizaje fuera del aula de clase, apoyado en una tecnología flexible (con capacidad de estar presente en todas partes al mismo tiempo) que provee la



---

información que se requiere en todo momento y cualquier lugar. Incorpora cualquier medio (móvil, Tablet, ordenador, TV, pizarras digitales interactivas, videoconferencias, entre otros) que permita recibir información y posibilite su incorporación y asimilación de las personas, haciendo uso de la ubicuidad.
---

---

Fuente: Artículo Entornos Colaborativos, González Álvarez, Rodrigo 2016.

Resulta interesante que estas plataformas realmente enriquecen el trabajo docente y sustituyen en muchos casos el salón de clases, por ejemplo, las plataformas soportan un curso virtual (para eso están diseñadas) pero también pueden verse como entornos colaborativos importantes debido a que sus herramientas pueden servir para que un grupo de personas laboren desde sus oficinas, casas o de camino a casa mediante el uso de un dispositivo electrónico.

Dentro de las herramientas existentes algunas son más usadas que otras, esto se debe a que dentro de sus prestaciones existen aplicaciones o ayudas que los hacen más atractivos, González (2016), aporta que se han identificado algunas ventajas y desventajas respecto a estas plataformas ofrecen a continuación:

### **1. Ventajas**

- Pone a disposición de los alumnos un amplio volumen de información.
- Facilita la actualización de la información y de los contenidos.
- Flexibilidad horaria (acceso en cualquier lugar y a cualquier hora) y cada alumno puede marcar su ritmo de estudio.
- Permite la deslocalización del conocimiento.
- Facilita la autonomía del estudiante.
- Propicia la formación “justo a tiempo” y “justo para mí”.
- Favorece la formación multimedia (uso de herramientas síncronas y asíncronas lo

facilitan también).

- Facilita la formación grupal y colaborativa, pero también la personal y su crecimiento en todos los ámbitos.
- Ahorra costos y desplazamientos. Las clases en línea suelen ofrecer materiales (textos, conferencias, vídeos, entre otras) que pueden ser descargados por cualquier alumno inscrito. Y al no ser presencial el tiempo en traslados, etc., permiten disponer de este tiempo.
- Permite la formación continua.
- Fomenta el autodidactismo.
- Miles de oportunidades de formación. Hay una amplia variedad de cursos que se pueden tomar a través de Internet que se ajustan al nivel de educación particular de cada uno.

## **2. Desventajas**

- Requiere más inversión de tiempo por parte del profesor.
- Precisa unas mínimas competencias tecnológicas por parte del profesor y del estudiante.
- Requiere que los estudiantes sean comprometidos.
- Requiere que el estudiante sea capaz de aprender de forma autónoma.
- Requiere más trabajo convencional.
- Existen muchos cursos y contenidos de baja calidad.
- Resistencia al nuevo entorno, apego del aprendizaje tradicional.
- Impone soledad y ausencia de referencias físicas.

- Dificulta la realización de algunos ejercicios, con pérdida de tiempo en espera de respuesta por parte del tutor.
- Dificulta la asimilación de algunos conceptos o conocimientos.
- Inicialmente si las actividades y los objetivos no están bien descritos es fácil que los estudiantes no aprovechen al máximo la formación o bien abandonen los estudios.
- Depende de conexión a Internet y que ésta sea rápida de banda ancha.
- Hay profesorado poco formado.
- Supone problemas de seguridad y de autenticidad del estudiante.

### **Cuadro No. 2 Plataformas que permiten trabajar colaborativamente**

<b>Herramienta colaborativa</b>	<b>Características</b>
<b>Sironta</b>	Aplicación P2P para el intercambio, creación y edición de documentos que requieren trabajo en grupo. Versión personal es gratuita. Es de Código abierto. con las ventajas de leer, modificar, rediseñar, desarrollar o mejorar el código del producto que esto conlleva.
<b>Workflux.net</b>	Solución para administración, distribución y control de archivos y proyectos empresariales en español. -Control y administración de cuentas creadas a partir de una cuenta maestra. -Creación, control y administración de empresas, áreas o departamentos vía internet. -Soporte para subir archivos grandes -Sistema de búsqueda avanzado para encontrar fácilmente los archivos -Panel de conversación que permite agregar comentarios por archivos, por carpeta y por proyecto.
<b>phpgroupware</b>	(en inglés, aunque cuenta con un demo con libre acceso en el cual pueden cambiarse las preferencias a idioma español).
<b>Adobe Acrobat</b>	Permite a los equipos a trabajar conjuntamente en documentos a través de sus navegadores. Incluye la opción de conversar vía videoconferencia y la posibilidad de compartir pantalla.
<b>Atlassian Confluence</b>	Ofrece una solución basado en un sistema wiki abierto a la colaboración dentro de la empresa. El contenido se puede arrastrar y soltar desde el escritorio hasta

	la plataforma, eliminando así la necesidad de hacer el seguimiento de los archivos adjuntos enviados por correo electrónico.
<b>Basecamp</b>	Es un sistema de mensajería colaborativa y uso compartido de archivos. Permite seguir fácilmente la gestión de proyectos mediante hitos y fechas límite y es posible crear plantillas para ahorrar tiempo dentro de proyectos comunes.
<b>Broadvision Clearvale</b>	Una plataforma de Cloud-Computing pensada para poder trabajar con equipos con pocos recursos.
<b>Colaab</b>	Ofrece la posibilidad de una colaboración en tiempo real a través del navegador al permitir anotaciones que aparecerán simultáneamente en las pantallas de todo el equipo. La extensión “DeepZoom” permite trabajar y anotar en áreas específicas de imágenes de gran tamaño como planos o diseños.
<b>Chatter</b>	Es una herramienta que Salesforce proporciona gratuitamente a todos sus clientes. Permite la comunicación y el intercambio de proyectos por parte de los integrantes del equipo desde sus navegadores, escritorios y dispositivos móviles.
<b>Google Documents</b>	Edición simultánea de archivos a través de una plataforma de Google. Es muy útil para estudiantes y otros grupos con colaboración ocasional. Disponer de una versión de Google Apps actualizada mejora la seguridad para las empresas.
<b>Huddle</b>	El software permite conectarse, compartir e invitar al equipo que trabaja en un mismo proyecto.
<b>Sharepoint</b>	Proporciona una plataforma única para que los empleados trabajen en colaboración a través de diversos métodos tales como los wikis y los flujos de trabajo. Incluye perfiles personales del equipo para entender mejor otras habilidades, experiencia e intereses.
<b>Socialcast</b>	Permite a los empleados discutir los proyectos de forma remota a través de un servicio de microblogging que también es accesible desde smartphones.
<b>Socialtext</b>	Utiliza una interfaz similar a Facebook y un sistema de alertas destinado a incrementar la productividad.
<b>Tibbr</b>	Utiliza un diseño familiar para los usuarios de Facebook, ofreciendo una experiencia muy intuitiva. Una característica clave es la capacidad de los empleados a seguir a otros perfiles para mantenerse informado sobre las noticias y las novedades en su área de negocio.
<b>Wiggio</b>	Servicio gratuito que simplifica el seguimiento de varios grupos. Incluye colaboración en documentos, encuestas y chat de texto.

<b>Yammer</b>	Permite a las empresas crear su propia red social privada, sólo es necesario disponer de una dirección de correo de la empresa para acceder a la comunidad.
<b>Zoho</b>	Una gran variedad de herramientas de colaboración y participación de los individuos, grupos y empresas.

Fuente: Recuperado de <http://www.estrategicamente.es/2011/03/15-plataformas-para-el-trabajo-colaborativo/>

### **C. El trabajo colaborativo entre docentes**

Orozco Vargas, R. (2011) en su artículo, El Trabajo Pedagógico Colaborativo como Metodología para la Formación Profesional durante la Práctica Supervisada define el trabajo pedagógico colaborativo como: “La asociación de dos o más personas para la práctica, la participación, observación, corrección y esfuerzo, describiendo un rol para cada miembro del grupo, pero que se relacionan, complementan y diferencian en consecución de una meta común” (Pag.60)

Para efectos de esta investigación se entenderá como trabajo colaborativo el concepto antes mencionado, esto es importante ya que fundamenta el objeto de la investigación, por tanto, la creación de una comunidad virtual para fomentar el trabajo de este tipo ente los instructores, trae consigo beneficios en cuanto a ofrecer teorías y experiencias en los temas de los cursos.

Por otra parte, Bartolomé Piña, A. R. (2013) añade que trabajar en grupo da mejores resultados, pero que además sorprende que la acreditación en todos los niveles educativos continúe siendo esencialmente individual. Es una verdadera pena que los docentes en la actualidad trabajen de forma independiente ya que sus conocimientos limitados o amplios definen la calidad de sus trabajos. Para ello es necesario contar con un entorno de profesionales comprometidos ya que trabajar colaborativamente requiere precisamente de compromiso, este es el que mueve y motiva al profesional a querer compartir sus ideas y conocimientos con el grupo.

Es importante que se realice una clara diferenciación entre el trabajo colaborativo y el trabajo cooperativo, aunque se puede pensar que son parecidos, realmente no lo son. Según Bartolomé Piña, A. R. (2013) en su libro Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje, se define de la siguiente forma: el grupo se distribuye las tareas, pero su realización es esencialmente individual. Con ello se mejoran los productos, gracias a la especialización coordinada.

Continúa reafirmando el autor, que el trabajo colaborativo, en cambio, supone una interrelación continua en el seno del grupo y se define como: las tareas son asumidas conjuntamente y el producto es el resultado de esa colaboración. No se trata de perfeccionar únicamente el producto final, sino que el mismo proceso de aprendizaje se incrementa al mejorar las relaciones sociales.

Bartolomé Piña, A. R. (2013) aporta que, con el desarrollo de la Web, y en particular de la Web 2.0, la tecnología se ha puesto de parte de estos planteamientos. La Web 2.0 es esencialmente un espacio de colaboración en el que se potencian la autoría social, la democracia informativa o la inteligencia colectiva. La estructura básica de construcción social se basa en la relación P2P (peer-to-peer o “de igual a igual”). Se trata de una relación horizontal que difiere del modelo vertical presente en la enseñanza tradicional, en la que el aprendizaje se producía por la transmisión de información de arriba a abajo, desde el docente al estudiante. Así la Web 2.0 se incorpora a los sistemas educativos en el marco de una potenciación de los aprendizajes en grupo colaborativo, con la intención de desarrollar las destrezas cognitivas superiores.

Podría pensarse que estas herramientas según Bartolomé Piña, A. R. (2013) proporcionan una comunicación mediada, lo que parece contradecir algunos resultados de investigación que señalan el trato cara a cara como un elemento clave en los grupos colaborativos. Hay que tener en cuenta que la comunicación virtual no excluye el encuentro cara a cara. Por otro lado, facilita

otros elementos como la interdependencia positiva o el procesamiento grupal de la información. Se piensa por ejemplo en la construcción colectiva de documentos en un sitio wiki o en Google Docs, cuando todos los miembros del grupo están trabajando simultáneamente sobre el documento.

A principios del siglo XX Dewey, J. (1859-1952) esgrimió que el individualismo absoluto genera un ambiente de competencia que se vuelve contra el mismo producto de trabajo y que la colaboración entre varios permite obtener mejores resultados.

Según Vargas, R. O. (2011) el trabajo pedagógico colaborativo aumenta la seguridad en sí mismo, incentiva el desarrollo del pensamiento crítico, fortalece el sentimiento de solidaridad y respeto mutuo, a la vez que disminuye los sentimientos de aislamiento, el trabajo colaborativo docente además fortalece los lazos de comunicación dentro del cuerpo docente, fomenta la conversación de temas de interés y valida por sí mismo los temas que se desarrollen en conjunto. Un viejo proverbio africano dice que para poder educar a un niño hace falta toda una tribu, no lejos de ello Castañeda, L., y Adell, J. (2011) apuntan “que el intercambio de ideas e interpretaciones en el seno de grupos docentes, la explicación, difusión y contraste de los resultados de la propia práctica pueden ayudar en dicho proceso de desarrollo, especialmente en las primeras etapas de la profesionalización” y que todas estas prácticas propician el pensamiento, esta es una práctica, que el docente nuevo debe aprender a manejar “en el entorno docente” y su desarrollo depende de ello, de lo que se converse en esos ambientes. El docente debe aprovechar toda oportunidad de aprendizaje sobre su práctica profesional pero no deja de ser difícil en las condiciones usuales dado que se trabaja aislado.

En los últimos tiempos según apunta Vargas, R. O. (2011) el docente se siente aislado en su trabajo, y “es necesario abogar por establecer un trabajo conjunto, en todas las carreras profesionales”, esto porque fomenta la adaptación de los cambios educativos, fortalece las relaciones humanas de grupos fomentando el respeto, de acuerdo con las realidades cambiantes que buscan la formación de un ser más crítico e integral.

Continua Vargas, R. O. (2011) es necesario establecer que el trabajo en grupos dentro de la metodología para el aprendizaje pedagógico colaborativo, en todas las áreas del saber, es una alternativa de solución, enriquecedora y necesaria para evitar el aislamiento docente, y ayuda a mejorar la percepción de la comunidad.

Los grupos profesionales colaborativos, pueden considerarse como una propuesta que reúne las mejores oportunidades que permiten que todos los criterios se reflejen en la creación de trabajos mejor realizados. Influye en la formación de los futuros profesores, porque el roce con la comunidad adecua la formación profesional del nuevo docente al también nuevo perfil del educador de este milenio que recién se inicia, apunta Vargas, R. O. (2011) es necesario señalar que dentro de las nuevas competencias que el docente requiere está la de fomentar y enseñar a trabajar a los docentes de forma colaborativa, como un camino que abra las oportunidades para que los docentes realicen un intercambio de ideas en un espacio crítico y abierto de sus opiniones.

Según Lucero, M. M. (2003), el sistema educativo se encuentra inmerso en un proceso de cambios, enmarcados en el conjunto de transformaciones sociales propiciadas por la innovación tecnológica y, sobre todo, por el desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, por los cambios en las relaciones sociales y por un nuevo pensamiento de las relaciones tecnología-sociedad que determinan las relaciones tecnología-educación.



Apunta Hueros (2000) que los docentes deben integrarse a grupos interdisciplinarios pudiendo acceder a otros grupos de expertos y no solo como colaboradores de su propio contexto, sino de otros lejanos con recursos y herramientas que faciliten un aprendizaje crítico dentro de un marco colaborativo docente, señala además que es importante que el docente no solo sepa transmitir, sino que es importante a que aprenda a gestionar las necesidades.

Como lo apuntan los profesionales, el trabajo colaborativo entre docentes propicia el pensamiento crítico y abre oportunidades para establecer vínculos fuertes que limitan el aislamiento, todo esto en busca de un bien común. (Observar el Apéndice 11)

Calzadilla, M. E. (2002) se refiere al trabajo colaborativo docente como un proceso cognoscitivo del que según Piaget se basa en cuatro factores cognoscitivos que son: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social. Y que todos ellos se pueden propiciar a través de ambientes colaborativos.

Coll y Solé (1990, p. 332), definen a la enseñanza como “un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma, a su vez, del proceso de negociación”. Estas conexiones permiten verificar el aprendizaje, interacción y cooperación: las personas que intervienen en un proceso de aprendizaje, se afectan mutuamente, intercambian proyectos y expectativas y replantean un proyecto mutuo, que los lleva al logro mutuo de un nuevo nivel de conocimiento y hasta de satisfacción. Castañeda, L., y Adell, J. (2011) van más allá; ellos expresan que “más allá de la racionalidad técnica, se exige un alto nivel de compromiso personal para que resulte efectivo” hablan de actitudes e identidades para entender el compromiso de ser maestro o maestra, profesor o profesora más allá de seguir al pie de la letra las instrucciones y que muchas veces el docente debe hacerlas de manera colaborativa,

porque se debe trabajar en equipo.

#### **D. Perfil docente y competencias para el trabajo colaborativo docente en las TIC**

Las TIC se definen como las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y son consideradas “como nuevas tecnologías” que además están definiendo a la sociedad como la sociedad del conocimiento. Almenara, J. C. (2007) apunta que “a diferencia de las tecnologías tradicionales, el comportamiento que tengan las denominadas como nuevas, dependerá bastante de la formación que tenga el sujeto para interaccionar con ellas.” De esa aseveración se desprende que el profesional docente debe ser competente en el uso de las herramientas TIC y además señala que una persona con bajos niveles de capacitación usa la red como un elemento de búsqueda, en cambio los que tengan mejores capacidades la usarán para producir objetos de aprendizaje, encontrarlos en la misma y formar parte de comunidades virtuales que llegarán a usarla como instrumentos para el trabajo colaborativo docente.

Definitivamente el hecho de que una persona esté mejor capacitada que otra definen un punto importante en el trabajo colaborativo entre docentes mediante las TIC, como apunta Almenara, J. C. (2007) una persona con baja formación en las TIC poco puede hacer y usa el Internet y los motores de búsqueda para encontrar “lo que ande buscando” y nada más, mientras que los docentes que se encuentran con más capacidades pueden acceder a crear comunidades virtuales que apunten al trabajo colaborativo docente, gracias a estas competencias los docentes no solo buscan en el Internet sino que además crean y producen objetos de aprendizaje.

Salinas, J. (1998) apunta que es necesario reforzar la capacitación de los docentes en el área de las TIC.

Lucero, M. M. (2003) señala que el espacio educativo del aula o la unidad básica de tiempo se han visto afectadas por la aparición de las nuevas tecnologías de la información en el ámbito educativo, por ejemplo, ya no es necesario reunirse presencialmente, ahora utilizando aplicaciones en la red se pueden colocar objetos de aprendizaje didáctico, como por ejemplo el mismo material didáctico, que pueden ser revisados por varios docentes a la vez, apuntando lo que se ha descrito con anterioridad, esto fomenta el pensamiento crítico de los docentes, asimismo valida los contenidos que se incluyen en el material didáctico porque al estar a la vista de varios profesionales docentes, aumenta la oportunidad de corrección, adición y genera un importante espacio de comunicación, todo ello sin límite de tiempo o ubicación como apunta el autor.

Vargas, R. O. (2011) apunta la importancia del trabajo en grupos, dentro de la metodología para el aprendizaje pedagógico colaborativo, las prácticas docentes son una alternativa de solución enriquecedora y necesaria para evitar el aislamiento docente y mejorar la percepción de los compañeros dentro de la actividad profesional; y se puede considerar una propuesta que reúna las mejores intenciones y bondades de esta metodología, lo que permitirá, que todos los criterios citados “como ideales”, se reflejen en la formación de los futuros profesores, adecuando la formación profesional del docente, al nuevo perfil del educador en este milenio que recién se inicia.

Hueros, A. M. D. (2000) señala que las TIC que se han convertido en un elemento estratégico para la sociedad del siglo XXI, y de marginación para aquellos que no las utilicen, y la forma en que se van afrontar, porque ya no se puede pensar en si llegará o no, porque eventualmente llegará, como ha pasado con todas las tecnologías emergentes. El problema está en si llegaremos a tiempo y qué tan preparados y formados estén las instituciones que velan por la educación.

Colmenero, M. J. R., y Gutiérrez, R. C. (2015) apuntan a que en los últimos años están surgiendo numerosos modelos de estándares e indicadores a nivel internacional que intentan definir la competencia digital que deben tener los docentes, aportando propuestas de formación del profesorado en las TIC para mejorar sus prácticas en todas las áreas de su labor profesional, (Cabero & Llorente, 2006). Silva et al. (2006) señalan que existen dos formas diferentes de abordar los estándares TIC: los centrados en las competencias tecnológicas y los centrados en las competencias pedagógicas para la integración de las TIC.

### **E. Perfil de los instructores para trabajar colaborativamente en la comunidad virtual**

Según Cedeño, S. (2012) todas las sociedades, en todas las épocas, han elaborado imágenes y valores sobre la persona del docente y su labor pedagógica.

La sociedad del futuro exigirá al docente enfrentarse con situaciones difíciles y complejas: concentración de poblaciones de alto riesgo, diversificación cultural del público escolar, grupos extremadamente heterogéneos en permanente evolución cultural y social especialmente en los jóvenes en quienes existe la sensación que no hay futuro y una suerte de pérdida del sentido del saber o el aprender.

Se sabe que la presión creada por la aceleración de los procesos sociales en la vida contemporánea lleva a un torbellino de innovaciones, pero hay que evitar que las concreciones carezcan de sentido e impregnen a la actividad docente de un carácter provisorio indeseable por la precariedad de conceptos, métodos, actividades y recursos.

Para darle sentido a la propuesta de la profesionalización de los docentes hay que identificar cuáles son las exigencias que esta transformación exige, ya que una profesión es una

combinación estructural de conocimientos acreditados mediante títulos, autonomía en el desempeño, prestigio académico y reconocimiento social.

Ahora bien, la tecnología de la información es el elemento capaz de lograr que la educación sea algo más que una simple transmisión de conocimientos. Namo de Mello sostiene que ante esta posibilidad habrá que enfrentar dos tipos de desafíos: practicar formas de gestión que fortalezcan el ejercicio de la iniciativa creadora de la escuela, incluyendo la gestión de la información y resignificar los instrumentos del trabajo pedagógico: currículo, contenidos de enseñanza, métodos y perfiles de los profesores.

Por otra parte, Camacho, M, y Molina, R (2002) definen que el pedagogo de hoy necesita la tecnología, refiriéndose a un perfil de docente formado con una educación prospectiva, de cara hacia el futuro y debe olvidarse de métodos y técnicas del pasado, ante este reto se deben adoptar nuevas competencias educativas.

## **1. Competencias**

Según el Observatorio del Tecnológico de Monterrey (2015), una competencia es la integración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permite a una persona desenvolverse de manera eficaz en diversos contextos y desempeñar adecuadamente una función, actividad o tarea. Las competencias facilitan el desarrollo de una educación integral ya que engloban todas las dimensiones del ser humano: saber, saber hacer, y saber ser y estar (Blanco, 2009).

Confirma Sesento (2008) citando a Parry (1996) que la competencia es un grupo relacionado de conocimientos, habilidades y actitudes que afectan en su mayor parte a un trabajo (roles o responsabilidades) o que se correlacionan con la actuación en el trabajo, el cual puede ser medido

frente a los estándares correctamente aceptados y pueden ser perfeccionados por medio de acciones formativas y de desarrollo.

En cuanto a la actuación docente se requiere de procesos continuos de reflexión e instancias formales de capacitación del profesorado. Esto permitirá conducir la innovación y no adaptarse a ella, lo que revalorizará el quehacer diario en las aulas.

Sin embargo, cualquier innovación será en vano sin el compromiso docente. Esta formación necesita ineludiblemente de la responsabilidad y madurez del mismo, no sólo para, sino también para transferir su aprendizaje y experiencias en la práctica docente.

En el primer caso puede ser una actividad individual pero la construcción de sentidos implica necesariamente negociación con otros: familiares, compañeros de trabajo, profesores o interlocutores anónimos de los textos y de los medios de comunicación; negociación construida en base a los valores éticos de la democracia, del reconocimiento del otro y del respeto a los hechos y para ello se requiere la presencia de un educador.

El Tecnológico de Monterrey, citando a Tobón (2015) presenta las competencias esenciales que debe poseer un docente y hace un análisis de las siguientes:

- **Trabajo en equipo.** Realizar proyectos y actividades colaborativas para alcanzar las metas institucionales respecto a la formación de los estudiantes, acorde con el modelo educativo y los planes de acción de los programas académicos.
- **Comunicación.** Comunicarse asertivamente de forma oral y escrita con la comunidad, colegas y estudiantes, para mediar de forma significativa la forma humana integral y promover la colaboración, acorde con los requerimientos de las situaciones educativas y

del funcionamiento institucional.

- **Planeación del proceso educativo.** Planificar los procesos didácticos para que los estudiantes se formen de manera integral, con las competencias establecidas en el perfil de egreso, de acuerdo con el ciclo académico y el período de estudio correspondiente.
- **Evaluación del aprendizaje.** Valorar el aprendizaje de los estudiantes para determinar los logros y los aspectos por mejorar.
- **Gestión curricular.** Participar en la gestión curricular a partir de los equipos de docencia, investigación y extensión, para llegar a la calidad académica, de acuerdo con los roles definidos en el modelo educativo y un plan de acción.
- **Producción de materiales.** Producir materiales educativos para mediar el aprendizaje de los estudiantes, acorde con determinados propósitos de aprendizaje.
- **Mediación del aprendizaje.** Orientar los procesos de aprendizaje, enseñanza y evaluación para que los estudiantes desarrollen las competencias del perfil de egreso, acorde con los criterios y evidencias establecidas.
- **Tecnologías de la información y la comunicación.** Aplicar tecnologías de la información y la comunicación para que los estudiantes desarrollen aprendizajes significativos y las competencias del perfil de egreso, acorde con las posibilidades del entorno y las metas educativas.
- **Gestión de la calidad del aprendizaje.** Gestionar la calidad de los procesos de aprendizaje para facilitar la información humana integral de los estudiantes, con base en la reflexión cognitiva, la investigación de la práctica docente y el compromiso ético.

(Pág.15)

Es importante señalar que las competencias docentes precisan de un mejoramiento continuo. Esto

implica revisar continuamente el plan de trabajo, las acciones emprendidas, las necesidades de los estudiantes, la orientación brindada y la mediación de recursos. De esta forma, cada profesor se convierte en un profesional autónomo que construye día a día su idoneidad mediante la búsqueda de la excelencia y el desarrollo de competencias (Tobón, 2015).

## **2. Habilidades**

Cedeño, S. (2012) del Ministerio de Educación, Santo Domingo, República Dominicana, realiza un resumen para las 10 habilidades y apunta que todavía no están del todo claras las consecuencias positivas o negativas que estas tecnologías tendrán, y su impacto en la educación, pero lo que sí está claro, es que la tecnología desde hace tiempo forma parte del salón de clases.

Esta realidad obliga a los docentes del siglo XXI a dominar las siguientes habilidades:

- Elaborar o editar audios digitales.
- Saber manejar herramientas que permitan diseñar plataformas de aprendizaje online para los estudiantes.
- Manejar imágenes, videos y audios al detalle para que puedan convertirse en materiales didácticos dentro del aula.
- Diseñar infografías que presenten los datos de forma más dinámica y visualmente atractiva para los estudiantes.
- Conocer al detalle el funcionamiento de las redes sociales, para que estas plataformas puedan convertirse en un espacio de contacto con otros colegas.
- Para evitar diversos peligros, es fundamental que los docentes tengan algunos conocimientos sobre seguridad online.
- Tener herramientas para realizar búsquedas en la Web que permitan hallar la información



deseada.

- Conocer diferentes aplicaciones que permitan diseñar de manera más sencilla encuestas, test e incluso exámenes.
- Comprender de forma clara todo lo referido a derechos de autor.
- Indagar las distintas oportunidades que ofrecen plataformas como YouTube e intentar encontrarles la mejor aplicación dentro del salón de clases.

### **3. Actitudes**

El concepto de actitud, como expresan Nieto y Sierra (1997: 57), “es un constructo que nos permite conocer la consistencia de lo que las personas dicen, piensan o hacen, de forma que dadas determinadas conductas se pueden predecir otras futuras”. A pesar de esto, se puede encontrar una gran variedad de definiciones debido a que las actitudes son un tema de estudio bastante controvertido. Así, por ejemplo, Thurstone (1932), define la actitud como “la intensidad de afecto a favor o en contra de un objeto psicológico”. Por su parte, Allport (1935), la define como “una disposición mental o neurológica de preparación para la acción que se organiza para la experiencia, y que ejerce una influencia directa o dinámica sobre la respuesta del individuo a todos los objetos y a todas las situaciones con las que se relaciona.

Según Podestá (2014) las actitudes para trabajar colaborativamente entre docentes mediante las TIC son las siguientes:

- La organización de tiempos, espacios de trabajo, responsabilidades, medios de comunicación, entre otros resulta fundamental.
- La comunicación está mediada por herramientas sincrónicas (chats, video conferencias) y asincrónicas (correo electrónico, foros, documentos compartidos).

- La frecuencia y continuidad en la comunicación es parte de la responsabilidad individual y compartida.
- Los tiempos de trabajo tienden a extenderse debido al trabajo mayoritariamente asincrónico que se realiza.
- La variedad y disponibilidad de materiales o recursos que posibilitan el trabajo colaborativo va en aumento constante (aplicaciones web como simuladores, organizadores de texto, documentos compartidos) y requiere de una actitud investigativa por parte de cada integrante.
- El diálogo respetuoso se torna un desafío al ser realizado en general, en forma escrita.

#### **4. A nivel cognitivo**

Las TIC requieren formas imaginativas para que los docentes las usen. Las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías abren paso también a nuevas estrategias didácticas como el aprendizaje colaborativo, basado en la comunicación entre iguales en un entorno rico en información, si un docente nuevo presenta una debilidad de conocimientos en este proceso los adecua gracias al grupo y de paso aprende. En relación a los procesos de aprendizaje, el profesor debe encontrar nuevas maneras de guardar y presentar la información. Así mismo, debe promover y centrar las discusiones y los debates entre colegas, este entorno crítico y expresivo de opiniones es muy rico y genera nuevos procesos de realimentación.

#### **F. Importancia de un material didáctico de calidad**

Afirma Pagán, (1995) que el término "MEDIO" es equívoco en referencia al material didáctico. Y lo mismo se puede afirmar cuando se le adjetiva: Medio didáctico, Medio educativo, Medio audiovisual. Algunos han reducido el tema de los medios a ferretería pedagógica; otros lo han

ampliado tanto que bajo el concepto de medios cabe todo. El medio ya fue definido, como "cualquier dispositivo o equipo que se utiliza normalmente para transmitir información entre personas"(Rossi, 1970. Pág.18) y matiza Gimeno (1985. Pág.195) cuando añade "como todo aquello que sirve para lograr un objetivo".

En este sentido amplio cualquiera de los elementos del modelo didáctico es un medio. En otra acepción más restringida, el mismo autor, equipara medio a material didáctico de todo tipo, desde el gráfico hasta el último de los medios audiovisuales. Afirma este autor que la participación en la confección de los medios es la mejor oportunidad no sólo para comprender y estudiar el mensaje, sino para comprender el propio medio, entre los que cita la fotografía, películas, televisión, libros, grabaciones, diapositivas y cine. Zabalza, (1987), no define los medios; los nombra y comenta y se inclina por la denominación de recursos (Pág. 194) y los equipara a material didáctico, recursos didácticos, soportes tecnológicos, dispositivos para transmitir información y los equipara a medios. Distingue medios sencillos (pizarras, libros), medios más complicados (audiovisuales elementales) y medios que exigen una elevada competencia (cine, computadora, entre otros). Este didacta pone el acento no tanto en llevar los medios al centro, a la enseñanza, sino al currículum. Afirma que más que la estructura técnica y la capacidad teórica del medio para vehicular información, lo que didácticamente importa en ellos es la forma en que el alumno los utiliza como recurso y el tipo de efecto que el proceso de aprendizaje del alumno ocasiona. De ahí que las condiciones de uso de los medios en las clases son, de algún modo, indicadores del modelo educativo del centro y del profesor.

Es conveniente clarificar según Pagán (1995) constata un abuso del concepto de material curricular asociándolo al del libro de texto y supone un gran error, ya que en la actualidad existe

una amplitud de fuentes de información que deben ser incorporadas al trabajo del aula. En la actualidad es imprescindible usar materiales elaborados a partir de las Nuevas Tecnologías de la Información.

Fernández, Domínguez y Armas (2012) en una revista especializada de educación indican que existen diez criterios para mejorar la calidad de los materiales didácticos digitales ellos son:

- **Empírico.** Todos los criterios provienen de la experiencia contrastada y publicada: buenas prácticas, modelos de calidad institucionales y criterios de calidad de repositorios reales.
- **Consensuado.** Los diez criterios están incluidos en la mayor parte de los modelos de calidad de Material Didáctico Digital (MDD) que han sido publicados. En este sentido, constituyen el mínimo conjunto de criterios comúnmente aceptados por la comunidad de practicantes y especialistas en calidad de MDD.
- **Usable.** Los criterios deben ser comprensibles y fácilmente aplicables para los autores de los MDD con independencia de su especialidad, incluyendo autores que no sean especialistas en didáctica ni en tecnologías
- **Eficaz.** La aplicación de los criterios durante la creación de MDD contribuye a mejorar su calidad.
- **Fiable.** La interpretación de los criterios debe ser precisa. Todos los usuarios autores y evaluadores de MDD deben aplicar los criterios de manera semejante y las valoraciones obtenidas para un MDD deben ser similares. Esta última propiedad no ha sido demostrada todavía.

Destacan Fernández et al (2012) los criterios, distribuidos en dos grupos: los cinco primeros se

refieren a la calidad didáctica y los cinco siguientes a la calidad tecnológica de forma que existe un equilibrio entre los requisitos didácticos y técnicos:

- Documentación didáctica
- Calidad de los contenidos
- Reflexión, crítica e innovación
- Interactividad y adaptabilidad
- Motivación
- Formato y diseño
- Usabilidad
- Accesibilidad
- Reusabilidad
- Interoperabilidad

Apuntan los diferentes expertos que el material didáctico de calidad es un factor que representa éxito en la labor del docente y de los estudiantes.

### **G. Las Tecnologías de la Información y Comunicación para el Trabajo Colaborativo**

Salinas, J. (2013) comenta que las herramientas digitales para el trabajo colaborativo, se apoyan en los sistemas y aplicaciones “software” que constituyen el llamado “software social”, o Web 2.0“, cuya evolución avanza paralelo a los movimientos que están haciendo que Internet se convierta en el medio comunicativo por excelencia”. Aparece además una nueva terminología, en lo que a fundamentos didácticos se refiere; seguramente podrán seguirse encontrando referencias, en lo relativo al aprendizaje abierto y la educación flexible, así como a las tendencias que ellos

han creado.

Bartolomé (2013) refuerza y dice que la Web 2.0 es esencialmente un espacio de colaboración en el que se potencian la autoría social, la democracia informativa o la inteligencia colectiva. Así la Web 2.0 se incorpora a los sistemas educativos en el marco de una potenciación de los aprendizajes en grupo colaborativo, con la intención de desarrollar las destrezas cognitivas superiores. Castañeda, Adell (2011) se refieren a que la Web 2.0 ofrece la posibilidad de conectarse a Internet desde cualquier dispositivo, en cualquier momento y que ha puesto en manos de millones de personas un conjunto variado y potente de herramientas, fuentes de información y conexiones con más personas que ofrecen la creación de entornos únicos y personalizados de aprendizaje, capaz de llenar múltiples necesidades entre ellas incluso superar los modelos tradicionales de los docentes en su desarrollo.

Castañeda et al (2011) citan y hacen una referencia en experiencia de escritura colaborativa a Llorens y Calderón, (2011) en donde indican que los participantes eran mayoritariamente docentes y revelan un componente emocional de su interacción en Twitter. Uno de los aspectos positivos más citados del uso de Twitter fue el apoyo emocional que reciben de otros docentes, especialmente en situaciones en las que “su entorno institucional, su claustro, no facilita sus deseos de poner en marcha innovaciones didácticas. Diversos proyectos colaborativos de aprendizaje han surgido de la comunicación en Twitter”. Sin embargo, a través de la comunicación establecida mediante este tipo de herramientas se han gestado algunas comunidades de profesionales de la educación que después han tomado forma en servicios de redes sociales convencionales.

Bartolomé continúa señalando que investigadores de países pobres y lejanos, cuyo acceso a los

últimos descubrimientos requería de costosos desplazamientos o contactos, desarrollaban su labor ahora, al mismo ritmo de sus colegas de países más avanzados. Entre todos estaban construyendo redes de colaboración y el saber humano se multiplicaba en paralelo a un ritmo nunca antes imaginado. Señala además que las máquinas que debían resolver un problema por el manejo de la gran cantidad de información, habían generado uno nuevo, el exceso de conocimiento; al mismo tiempo modificaban nuestras costumbres y hasta nuestra forma de pensar. De un pronto a otro se dejó de decir esa persona “sí que sabe” aduciendo a la cantidad de cosas que había almacenado en su memoria, porque se creía que el conocimiento se debía por recordar datos y comprender conceptos. Actualmente eso es imposible nadie puede saberlo todo, ni siquiera saber mucho. Era más útil como llegar a conocer que el conocer en sí mismo. Al no ser posible responder todas las preguntas, lo mejor era entender cómo encontrar las respuestas. Nuestro modo de conocer cambio. No interesaban los hechos, sino las conexiones; ni los datos, sino la relación que nos llevaba unos a otros para llegar a la información deseada. Los humanos creamos máquinas con un fin y luego terminamos cambiando hasta nuestra forma de pensar, pasó con la escritura, la imprenta y seguirá sucediendo, mientras los hombres y mujeres sean capaces de mirar más allá.

Castells y Rosselló, (2010) afirman que “es necesario tener en cuenta que la integración de las nuevas tecnologías en los centros escolares no debe materializarse sólo en unas técnicas determinadas o en el uso de unos pocos recursos tecnológicos”. Es vital que detrás de toda tecnología educativa haya un planteamiento consciente y reflexionado como base para su uso.

Leer y escribir en la pantalla de una computadora, crear un trabajo de manera digital, compartirlo y enviarlo por correo electrónico es un ejemplo, en opinión del autor norteamericano Marc Prensky (2004) de cómo hacer las cosas de siempre (comunicar e intercambiar información) de manera innovadora y esto no deja de ser un aprendizaje clásico basado en nuevos recursos.

Sólo se habrá producido un cambio realmente importante en relación a las TIC en el ámbito educativo cuando el material didáctico sea realmente diferente y aporte una mejora en la calidad del aprendizaje de los alumnos. Estamos hablando pues, de adaptar también los contenidos, la metodología y los sistemas de evaluación por parte del profesorado. Si se quiere sacar el máximo provecho del uso de las TIC en los centros educativos se deben buscar nuevas maneras de acceder, usar, construir, difundir y trabajar la información y el conocimiento. Y aquí recae la gran tarea del profesorado de hoy día, ya que son los actores que pueden asumir con criterio este nuevo modelaje del proceso de aprendizaje.

#### **H. Características, normas y reglas para el manejo del trabajo colaborativo docente**

Antúnez, (1999) señala, ante todo, que, al referirnos a trabajo colaborativo, se quiere designar la acción de obrar conjuntamente con otro u otros con el propósito compartido de alcanzar un mismo fin. La acción de colaborar puede desarrollarse entre niveles: profesorado, alumnado, padres y madres; entre servicios: inspección, servicios psicopedagógicos de apoyo a los centros; entre centros educativos, entre otros. En este caso, la colaboración entre docentes, es un modo de trabajar de dos o más personas, compartiendo recursos, para alcanzar unos propósitos específicos durante un período de tiempo determinado, que tiene como características y requisitos principales los siguientes:

- Ser voluntario
- Está establecido en términos entre iguales; no existe rangos jerárquicos
- Se basa en la lealtad y en la confianza entre todos
- Supone, a diferencia de la cooperación, realizar en común, participativamente, el diseño de lo que se pretende alcanzar o desarrollar; acordar la metodología de trabajo y discutir y



evaluar en común el proceso y los resultados

Luego de realizar una larga indagación sobre las TIC como herramienta para el trabajo colaborativo, se puede determinar que las teorías que se encuentran, proporcionan una gama de contenido la cual permite, contar con las bases para fundamentar la situación actual con la propuesta.

## **IV. Marco metodológico**

## **A. Tipo de estudio**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) la investigación se define como “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno”. Esta investigación presenta un enfoque mixto, es decir, se analizarán las variables cuantitativas que permitirán conocer datos numéricos y es cualitativa ya que permite conocer los datos recolectados sobre ciertas situaciones, conductas o descripciones, es decir, patrones de comportamiento. Además, el estudio es transversal, porque recolecta la información en una sola toma de datos en un tiempo definido.

## **B. Alcance**

Esta investigación es de carácter exploratorio, ya que teóricamente según Hernández et al (2010) los estudios de alcance exploratorio “se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes”. Existen muchas investigaciones referentes a los medios que permiten el trabajo colaborativo, sin embargo, en nuestro medio no hay muchos estudios que consideren el trabajo colaborativo.

El presente estudio contiene las posibilidades de realizar una investigación exploratoria, para conocer si existe la posibilidad, de implementar una comunidad colaborativa, que permita a los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica, trabajar de manera colaborativa para la producción de material didáctico ya que en la actualidad el material con el que se cuenta se ha producido de forma tradicional.

Por otra parte, esta investigación es también de tipo descriptiva ya que se requiere conocer

algunas características tanto de las plataformas y herramientas existentes, así como de las reglas y el perfil que debe tener el instructor para trabajar colaborativamente. Según Hernández et al (2010) los estudios descriptivos: “Son aquellos que buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Sirven fundamentalmente para descubrir y prefigurar, son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación”. (p.17).

Las descripciones de las variables en la investigación permitirán vislumbrar el contexto y las posibilidades de poder crear e implementar una comunidad virtual para el trabajo colaborativo entre instructores del Núcleo de la Industria Gráfica del INA.

### **C. Técnicas e instrumentos de recolección de la información**

El presente estudio tomará la información de las diferentes fuentes ya sea primaria o secundaria como insumo para la elaboración de la propuesta.

Las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de la información son las siguientes:

- Guía para identificar la situación en la que se encuentra el material didáctico que consiste en explorar información en la biblioteca sobre el nombre del material didáctico, año de publicación, y si existen versiones actualizadas de los 36 módulos del Área de Diseño Gráfico para determinar la cantidad de material didáctico actualizado. (Observar el Apéndice 3)
- Entrevista semiestructurada con el encargado de la USEVI Unidad de Servicios Virtuales: consiste en elaborar un guion que le permita al investigador conocer los aspectos

relevantes para la creación de una comunidad virtual. (Observar el Apéndice 2)

- Encuesta para los instructores del Área de Diseño Gráfico. Se pretende con este instrumento recolectar información para determinar las habilidades y actitudes que poseen los instructores para trabajar colaborativamente en una comunidad virtual en la elaboración de material didáctico de forma colaborativa. (Observar el Apéndice 4)
- Revisión del Manual de puestos y consulta a UDIPE, Unidad Didáctica Pedagógica: determina los elementos necesarios, que debe contener el perfil del instructor que va a trabajar de manera colaborativa. (Información incluida en el documento pag.76)
- Cuestionario para la Unidad Didáctica Pedagógica UDIPE: Consiste en determinar los elementos necesarios, que debe contener el reglamento para instructores que estén dispuestos a trabajar de manera colaborativa. (Observar el Apéndice 1)

#### D. Tipo de población

A continuación, en el siguiente cuadro se presenta la población a la que se aplicarán los instrumentos para la recolección de la información:

**Cuadro No. 3 Población en estudio**

Población	16 Instructores del área de Diseño Gráfico	5 profesionales expertos de la UDIPE, relacionados con el tema en estudio.  1 profesionales de la USEVI, relacionados con el tema en estudio.
<b>Total</b>	<b>22</b>	

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Es importante aclarar que para efectos de esta investigación se toma el 100% de la población de instructores del Área de Diseño Gráfico, que ejecuta o hace los materiales didácticos y, además, se identifican algunos actores dentro del INA que están directamente relacionados con el tema en

investigación.

### **E. Tipos de análisis por realizar**

Para efectos de la investigación, se realizan análisis de tipo cuantitativo como frecuencias y tendencias en hojas de cálculo, además se realizará el análisis de contenido a los datos cualitativos y se hará triangulación o relación de los resultados tanto cuantitativos y cualitativos.

Además, se utilizó, hojas de cálculo como Microsoft Excel, en la cual se tabula la información, se ordena y grafica para interpretar los datos cuantitativos ya sea mediante distribución de frecuencia, tendencia entre otras.

### **F. Cuadro de variables**

En el siguiente cuadro se muestran las variables por observar en la investigación:

**Cuadro No. 4 Variables de la investigación**

<b>Objetivo</b>	<b>Variable definida</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>
<b>Objetivo 1</b>	Material didáctico	Recurso que es necesario en la ejecución del servicio de capacitación, además es el principal insumo que se utiliza para realizar el planeamiento didáctico.	Guía para identificar la situación en la que se encuentra el material didáctico.
<b>Objetivo 2</b>	Herramientas Tecnológicas	Medios que permitan trabajar colaborativamente.	Entrevista semiestructurada con el encargado de la USEVI.
<b>Objetivo 3</b>	Habilidades cognitivas orientadas al trabajo colaborativo.	Es el dominio que debe tener el instructor como medio para el trabajo colaborativo.	Encuesta para los instructores del Área de Diseño Gráfico del Núcleo de la Industria Gráfica.
	Actitudes orientadas al trabajo colaborativo.	Son los comportamientos básicos que deben tener los instructores para trabajar colaborativamente.	
<b>Objetivo 4</b>	Perfil del instructor para la creación de material didáctico	Son las competencias y habilidades técnicas que deben poseer los instructores para la creación de material didáctico.	Observación del Manual de puestos. Y consulta UDIPE.
<b>Objetivo 5</b>	Experiencias de Expertos	Recurso importante, que permitirá estandarizar procesos para la producción de material didáctico.	Mediante cuestionario para la Unidad Didáctica Pedagógica. UDIPE

Fuente: elaboración propia, 2016.

## **V. Análisis de resultados:**

**Situación del material didáctico de los  
programas Diseño Gráfico Comercial y  
Técnico, del Núcleo de la Industria Gráfica  
del INA**



El presente análisis consiste en la aplicación de una encuesta a los 16 instructores especialistas del Núcleo de la Industria Gráfica con el fin de conocer datos relacionados a la manera de producir Material Didáctico por los mismos y además conocer el estatus de los treinta y seis módulos correspondientes a los programas de Diseñador Gráfico Comercial (Nivel Trabajador Calificado) y Diseñador Gráfico y Arte Finalista (Nivel Técnico) para evidenciar la situación en la que se encuentra el material didáctico.

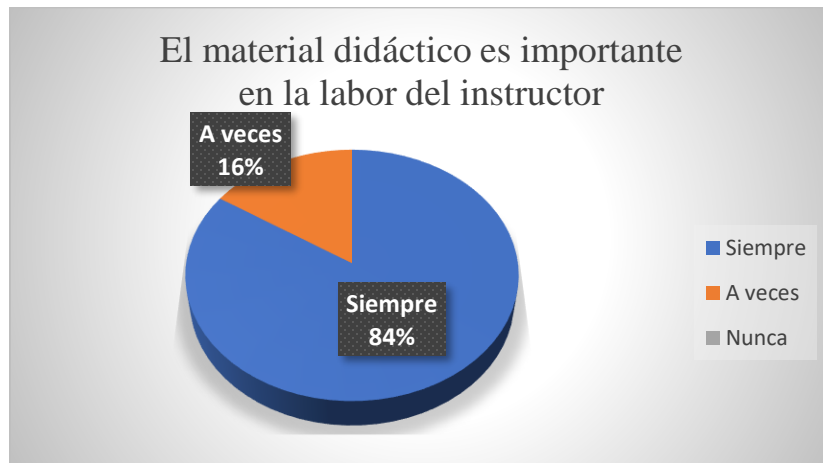
Con respecto a la primera pregunta de cuánto material le ha sido aportado por parte del proceso de Planeamiento y Evaluación (encargados de elaborar y distribuir el material didáctico), un 56% de los docentes responden que solo algunas veces lo habían recibido, un 34% respondió que nunca, estos datos reflejan que existe poco material distribuido por parte del Proceso de Planeamiento y Evaluación hacia los instructores. Solamente un 11% dijo que siempre lo ha recibido que equivale solamente a dos personas.



**Figura No. 3 Utilización del material didáctico validado por el PPE.**

Fuente: Elaboración propia, con base en instrumento encuesta para instructores 2016.

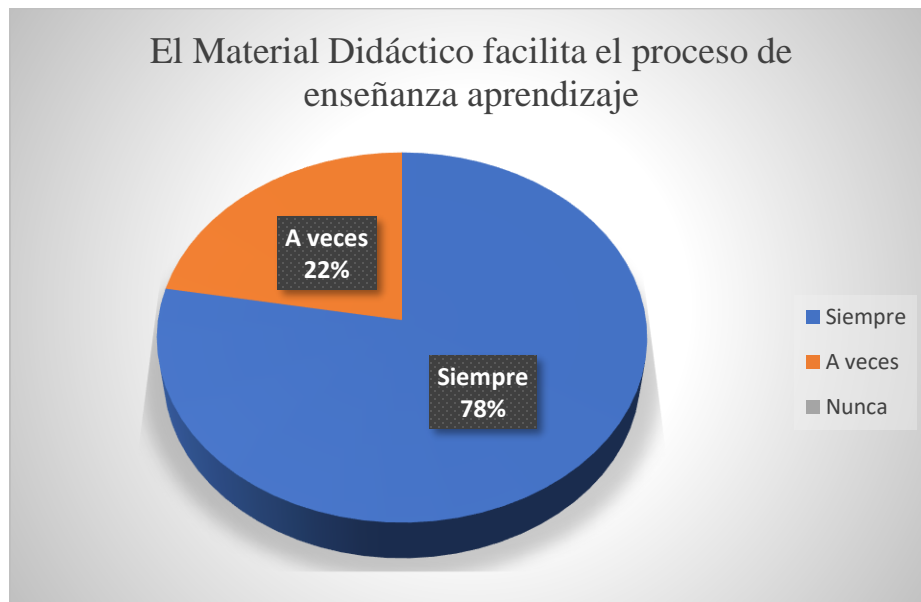
Esto contrasta grandemente con el siguiente resultado, la pregunta N°2 ya que se les consultó sobre la importancia del material didáctico en sus labores diarias teniendo como resultado que un 84% considera que este es esencial para el desarrollo de sus lecciones, y un 11% que algunas veces le servía.



**Figura No. 4 Importancia del material didáctico para el instructor**

Fuente: Elaboración propia, con base al instrumento encuesta para instructores 2016.

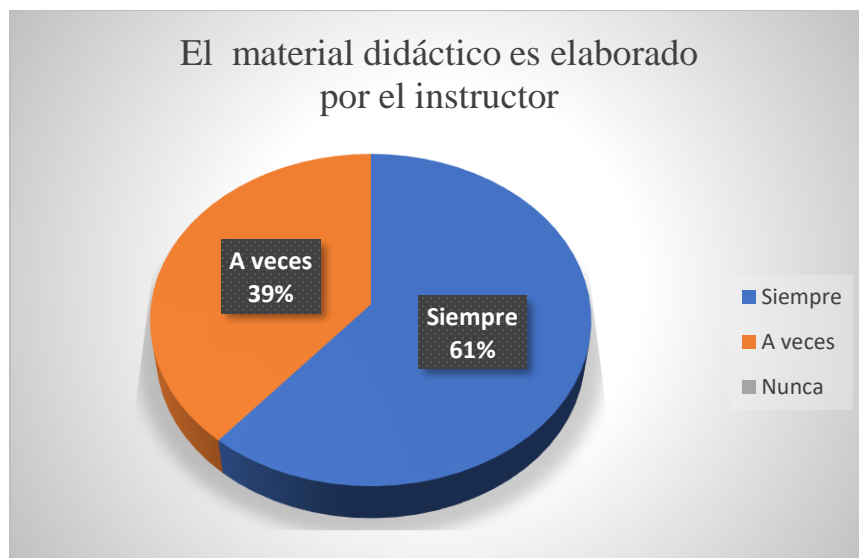
Obsérvese en el gráfico anterior que los datos obtenidos demuestran que el material didáctico es muy importante dentro de la comunidad de instructores. En la pregunta N° 5 se les consulta si consideran que el material didáctico es además un insumo que facilita el proceso de enseñanza aprendizaje, obteniendo los siguientes resultados: un 78% responde que siempre y un 22% que a veces como se observa en el siguiente gráfico.



**Figura No. 5 El Material didáctico facilita el proceso de enseñanza aprendizaje**

Fuente: Elaboración propia, con base en base al instrumento encuesta para instructores 2016.

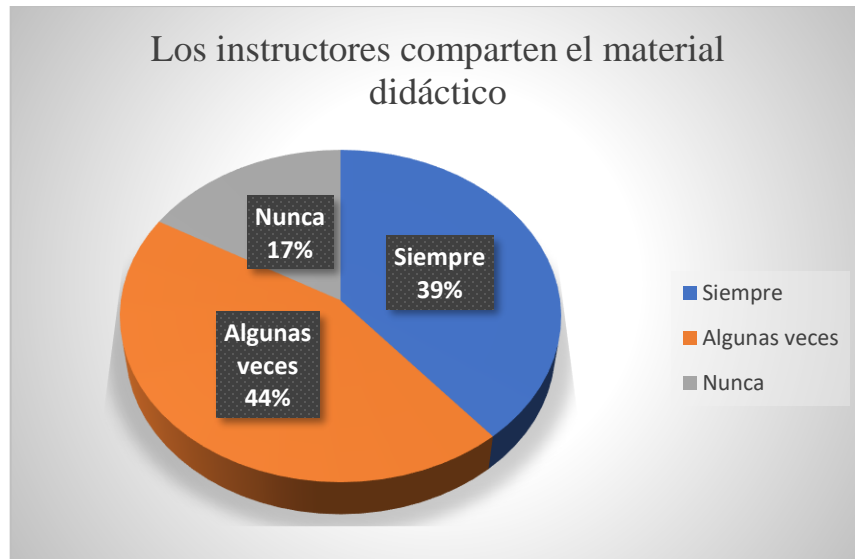
Seguidamente se consulta a los instructores si utiliza material didáctico realizados por ellos mismos, obsérvese en el siguiente grafico que un 61% siempre lo produce.



**Figura No. 6 Realiza el instructor su propio material didáctico**

Fuente: Elaboración propia, con base en instrumento encuesta para instructores 2016.

De este dato se deduce que más del 50% produce su material didáctico o lo pide a sus compañeros, esto se reafirma con los datos obtenidos de la pregunta N°10 del instrumento, cuando se consulta si solicita el material didáctico hecho por los compañeros, teniendo como resultado que un 44% responde que algunas veces lo ha solicitado, un 39% siempre y un 17% nunca, ver siguiente la siguiente figura:

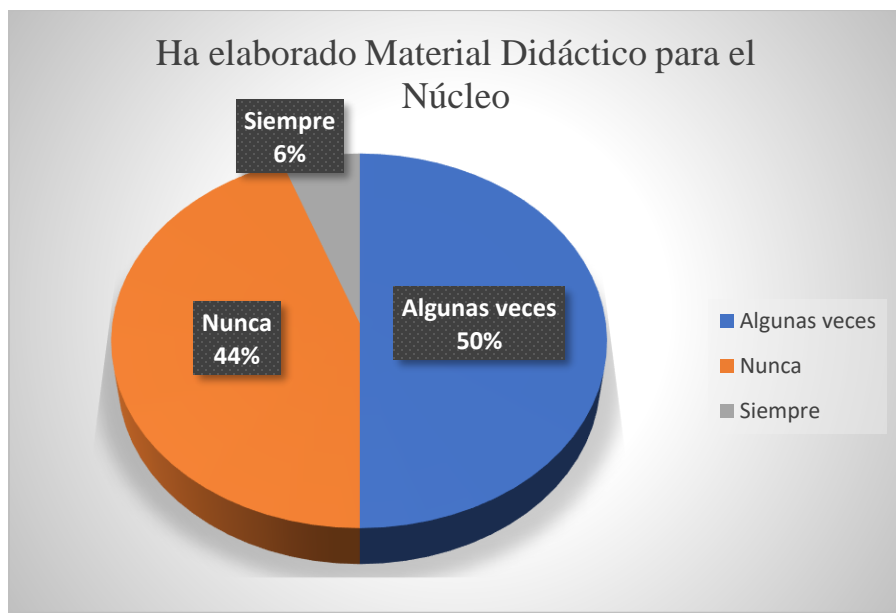


**Figura No. 7 Comparten el material didáctico los instructores**

Fuente: Elaboración propia, con base al instrumento encuesta para instructores 2016.

Por otra parte, en la pregunta abierta N°6 se consulta sobre la importancia del material didáctico en el Núcleo de la Industria Gráfica en la cual entre las respuestas de los encuestados coinciden tres elementos importantes:

- El material didáctico es una herramienta que se usa para el planeamiento de las lecciones del curso.
- Se debe usar para homologar los contenidos.
- Se convierte en una herramienta que apoya el proceso de aprendizaje del estudiante.

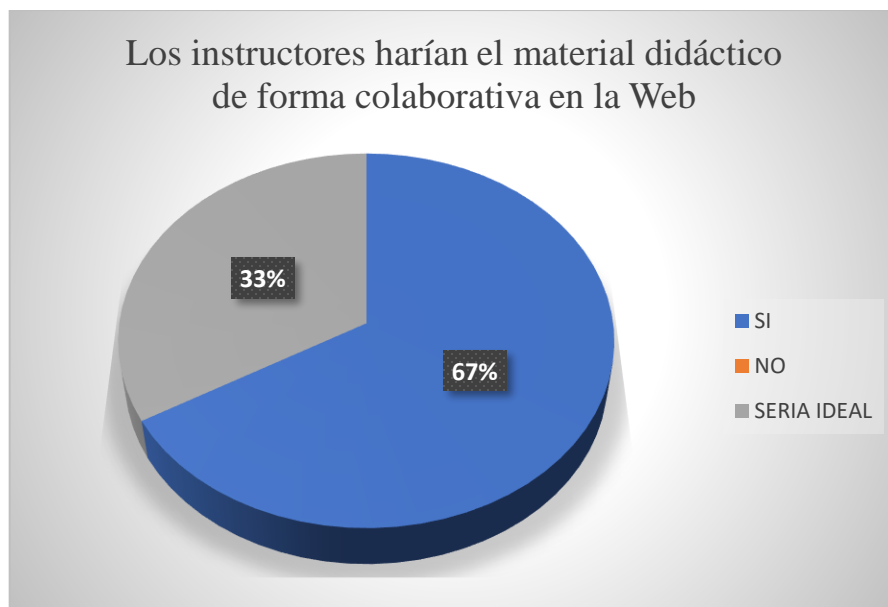


**Figura No. 8 Elaboración de material por parte de los instructores**

Fuente: Elaboración propia, con base al instrumento encuesta para instructores 2016.

En el gráfico anterior, se muestra si alguna vez los instructores han tenido que elaborar material didáctico para el Núcleo teniendo como resultado que el 6% de los encuestados responde que siempre y 44% que nunca, sin embargo, el 50% que respondió que algunas veces lo produjo hace 10 años aproximadamente; este dato se desprende del análisis del instrumento para inventariar los materiales didácticos producidos en el Núcleo.

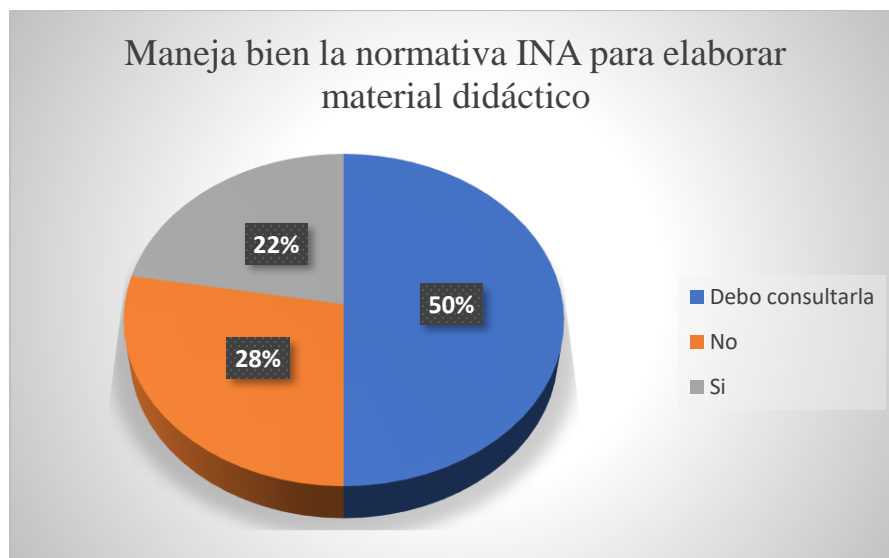
Después de consultar si ha elaborado material didáctico para el núcleo se indaga preguntando al encuestado, si le gustaría que dicho material, fuera elaborado por un medio colaborativo por los instructores, teniendo como resultado según se muestra en el siguiente gráfico que el 33% algunas veces le gustaría y el 67% restante siempre.



**Figura No. 9 Será conveniente que el material didáctico sea elaborado por un medio colaborativo de instructores.**

Fuente: Elaboración propia, con base en instrumento encuesta para instructores 2016.

Por otra parte, se consulta para validar la pertinencia de la pregunta N° 12 si el instructor considera indicado que el material didáctico sea elaborado de forma individual y no de forma colaborativa teniendo como resultado que un 50% considera que el material algunas veces debe ser elaborado individualmente mientras que un 28% piensa lo contrario y un 22% que siempre se elabore de manera colaborativa.



**Figura No. 10 Conoce la normativa para la producción de material didáctico**

Fuente: Elaboración propia, con base en instrumento encuesta para instructores 2016.

Si se comparan los resultados de la pregunta doce con la trece se encuentra una contradicción en el criterio expresado por los encuestados ya que estos dos resultados le indican al investigador del presente estudio que aún no se tiene una visión de la importancia y de los beneficios que trae el trabajo colaborativo. Seguidamente se consulta si el instructor considera que cuenta con las competencias necesarias para elaborar material didáctico, obsérvese en el siguiente gráfico que el 65% indican que sí las tiene.

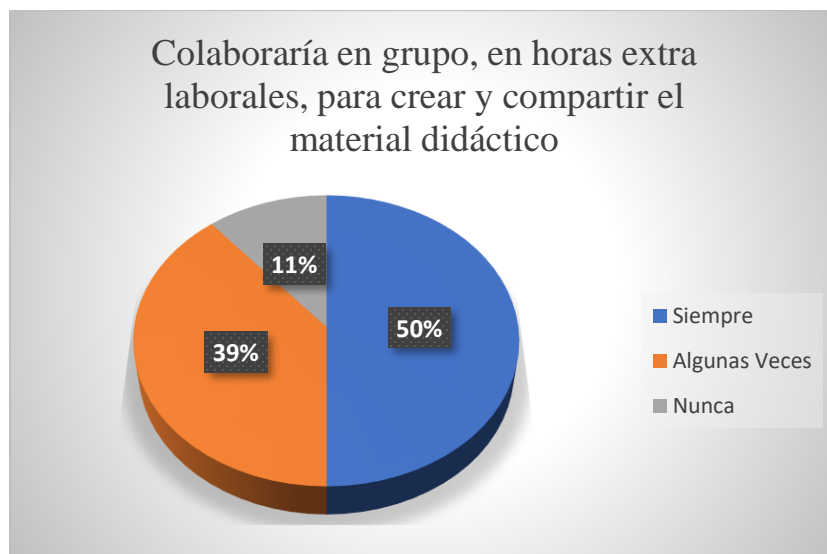




**Figura No. 11 Competencias necesarias para elaborar material didáctico.**

Fuente: Elaboración propia, con base en instrumento encuesta para instructores 2016.

Además de consultar si el instructor cuenta con las competencias necesarias se indaga acerca de sus requerimientos de capacitación sobre el tema obteniendo como resultado que un 50% indica que necesita de capacitación para producir material didáctico por lo que se denota una discrepancia con el dato anterior en sus respuestas.



**Figura No. 12 Disposición del instructor para la elaboración de material fuera de su jornada de trabajo**

Fuente: Elaboración propia, con base en instrumento encuesta para instructores 2016.

Para conocer la disponibilidad de los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica se les consulta si están de acuerdo en formar parte de una comunidad virtual que permita la producción de material didáctico de manera colaborativa, obteniendo los siguientes resultados:

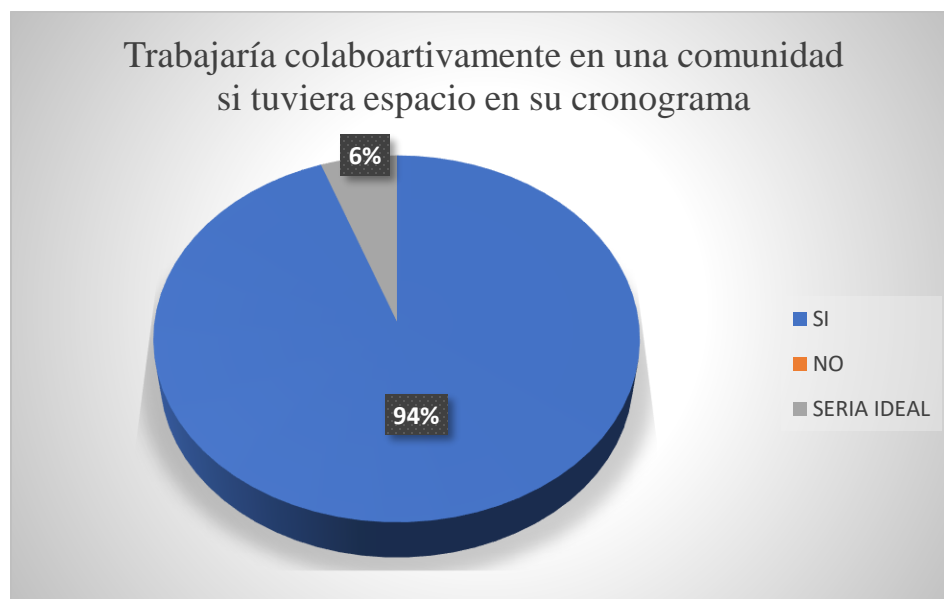


**Figura No. 13 Disposición del instructor a trabajar el material didáctico de forma colaborativa por medio de una comunidad virtual**

Fuente: Elaboración propia, con base en instrumento encuesta para instructores 2016.

Un 78% estaría dispuesto a trabajar colaborativamente por medio de la comunidad virtual y un 22% también estaría dispuesto, pero recibiendo capacitación.

Se consulta a los instructores si trabajarían de manera colaborativa si tuvieran espacios en sus cronogramas de actividades y respondieron en un 94% que estarían de acuerdo, lo que indica que, si la institución trabajara de esa forma, la mayoría de instructores lo haría.



**Figura No. 14 Trabajaría de forma colaborativa con instructores, si en su cronograma tiene tiempo asignado.**

Fuente: Elaboración propia, con base en instrumento encuesta para instructores 2016.

Por último, se consulta a los instructores si estarían dispuestos a trabajar de manera colaborativa en su tiempo libre o extra horario laboral para producir material de manera colaborativa con el fin de compartirlo con sus compañeros teniendo como resultado que un 50% está de acuerdo con que se lo compartan, 39% respondió que lo haría algunas veces y el 11% restante que nunca lo harían.



**Figura No. 15 Trabajaría en un grupo colaborativo de instructores, en horario extra laboral para crear material didáctico.**

Fuente: Elaboración propia, con base en instrumento encuesta para instructores 2016.

### **Inventario de Material Didáctico**

Se analizan los datos recolectados en el instrumento para determinar el estado en el que se encuentra el material didáctico del Núcleo de la Industria Gráfica, este se compone de treinta y seis módulos de los cuales catorce son del Programa de Diseño Gráfico Comercial y veintidós al programa Diseñador Gráfico y Arte Finalista. En el instrumento se plantearon cuatro indicadores para conocer el estado del Material Didáctico, en la primera se determina si el material se está validando, es decir, si actualmente ya se produjo o se está revisando; en el segundo indicador determina si el material existente está desactualizado, en el tercer si está actualizado y el cuarto determina si cada uno de los módulos, cuenta o no con material didáctico. Obsérvese el siguiente cuadro.

### Cuadro No. 5 Inventario del estado del material didáctico

<b>Diseñador (a) Grafico (a) Comercial / 875 horas</b>				
Nombre del Módulo	Validándose	Desactualizado	Actualizado	Sin realizar
1. Inglés introductorio				<b>X</b>
2. Legislación Laboral				<b>X</b>
3. Fundamentos de fotografía				<b>X</b>
4. Teoría del color				<b>X</b>
5. Introducción al Sistema Operativo Macintosh				<b>X</b>
6. Fundamentos de diseño			<b>X</b>	
7. Comunicación para el diseño gráfico				<b>X</b>
8. Manipulación de imágenes con ilustrador	<b>X</b>			
9. Manipulación de imágenes con Photoshop			<b>X</b>	
10. Fotografía aplicada				<b>X</b>
11. Tipografía para el diseño	<b>X</b>			
12. Principios de diagramación con Indesign				<b>X</b>
13. Artes finales para impresión digital				<b>X</b>
14. Taller creativo				<b>X</b>
<b>Diseñador (a) Gráfico (a) y Arte Finalista. / 1751 horas / Formación dual</b>				
Nombre del Módulo	Validándose	Desactualizado	Actualizado	Sin realizar
1. Inglés para Comprensión de Lectura				<b>X</b>
2. Fundamentos de Dibujo para Diseño.				<b>X</b>
3. Dibujo Técnico Normalizado				<b>X</b>

4. Matemática básica para Diseño				<b>X</b>
5. Formación Dual				<b>X</b>
6. Desarrollo de un proyecto didáctico				<b>X</b>
7. Técnicas de Boceteo				<b>X</b>
8. Ilustración Vectorial				<b>X</b>
9. Técnicas del Diseño para Serigrafía				<b>X</b>
10. Fundamentos Teóricos para Flexografía				<b>X</b>
11. Fundamento de Impresión Offset para Diseñadores				<b>X</b>
12. Diagramación Digital				<b>X</b>
13. Densitometría para Pre prensa				<b>X</b>
14. Fotomontaje y retoque digital				<b>X</b>
15. Procesado de Formas Impresoras para Offset, Serigrafía y Flexografía				<b>X</b>
16. Montaje Digital de Documentos para Impresión.				<b>X</b>
17. Web para Diseño Gráfico				<b>X</b>
18. Diseño Aplicado				<b>X</b>
19. Arte Final y Preimpresión				<b>X</b>
20. Emprendedurismo				<b>X</b>
21. Gestión de Calidad				<b>X</b>
22. Salud Ocupacional				<b>X</b>

Fuente: Elaboración propia, 2016.

El inventario realizado, muestra el estado actual del material didáctico del Núcleo de la Industria Gráfica. El cuadro anterior se observa que dos materiales están actualizados, es decir, en uso y dos en proceso de validación, lo que quiere decir que están elaborados, pero no se pueden utilizar, los treinta y dos módulos restantes se encuentran sin material didáctico, esto representa el

fundamento para la presente investigación para promover la creación de una comunidad virtual para el trabajo colaborativo entre los instructores del núcleo y de esta manera se puede elaborar material. Como se puede observar, en la siguiente figura, un 90% representan los módulos sin material didáctico.



**Figura No. 16 Actualidad del material didáctico en el Núcleo de la Industria Gráfica**

Fuente: Elaboración propia, con base en instrumento encuesta para instructores 2016.

## **VI. Herramientas tecnológicas que permiten el trabajo colaborativo en el INA**



Para conocer las herramientas que dispone el INA para el trabajo colaborativo se aplicó una entrevista semi-estructurada al jefe de la Unidad de Servicios Virtuales (USEVI), quien mencionó los recursos existentes que permitirían el trabajo colaborativo entre los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica a continuación se presentan las herramientas tecnológicas con que se dispone:

- Dentro de las herramientas tecnológicas para el trabajo colaborativo con las que dispone el INA en la entrevista se menciona que se tiene el Office 365 el cual puede utilizarse dentro o fuera de las sedes, las personas usuarias pueden revisar su correo electrónico, ver y editar tareas compartir documentos e interactuar con la persona docente desde las aplicaciones de Office o unirse a una clase en línea mediante video conferencias que incluye, además:

**Cuadro No. 6 Herramientas ofimáticas que ofrece el Office 365**

OneNote	Class Notebook
Correo	Calendario
Sway	Word
Power Point	Excel
OneDrive	Planner
Contactos	Tareas
Video	SharePoint
Delve	Yammer
PowerApps	Flow
Dynamics 365	SKYPE Empresarial

Fuente: Elaboración propia, 2016.

- Se cuenta con la herramienta Sharepoint que integrada con Office 365 permite el trabajo colaborativo.

Para hacer uso de estas herramientas se debe migrar del dominio del INA (ina.ac.cr) al dominio de Microsoft (ina.cr), es decir, actualmente con la cuenta INA no se puede acceder a las herramientas Ofimáticas, es importante indicar que la capacidad de usuarios en utilizar Office 365 es ilimitada (número de cuentas), sin embargo, su capacidad de almacenamiento es de un terabit para los usuarios INA o instructores con opción de ampliarse. Este tipo de convenios Microsoft los suscribe con la institución educativa por ejemplo el INA, este es el Seleccione Más (Select Plus) en su acrónimo de inglés para el sector educativo.

El entrevistado indicó que en caso de que el núcleo de la industria gráfica quiera utilizar Office 365 para la creación de una comunidad virtual, la jefatura del Núcleo debe solicitar a la USEVI la creación de los usuarios y la asignación de roles según los requerimientos de la jefatura.

El entrevistado indicó que parte del éxito del uso de esta herramienta es la conexión a internet, indica además que en la sede central se cuenta con un ancho de banda que tiene la capacidad de responder y que los funcionarios que se encuentran fuera de la sede podrían verse afectados ya que la conexión en muchos casos presenta limitaciones.

**VII. Habilidades cognitivas y actitudes que  
deben tener los instructores para trabajar  
colaborativamente**

Para conocer las habilidades cognitivas y las actitudes que debe tener un instructor del Núcleo de la Industria Gráfica para trabajar de manera colaborativa mediante una comunidad virtual se consultó a cinco expertos de la Unidad Didáctica Pedagógica (UDIPE); quienes actualmente asesoran a los instructores que producen material didáctico y una de sus competencias es precisamente enseñar al instructor lo referente a la elaboración de materiales didácticos. Esta unidad es la que vela porque el instructor tenga claros los lineamientos para la elaboración de los materiales y que todos los objetivos estén presentes en la construcción de los temas, es más bien un acompañamiento técnico metodológico para que el docente realice las tareas referentes a la elaboración del material didáctico con pertinencia en sus objetivos planteados, quienes en su mayoría concuerdan en lo siguiente:

**Cuadro No. 7 Habilidades cognitivas y actitudes que debe tener el instructor para trabajar elaborando materiales didácticos según la UDIPE**

Habilidades Cognitivas	Actitudes
Redactar bien	Ser proactivo
Mecanografía	Ser ético respetar las leyes
Capacidad analítica	Buen manejo de redes sociales
Capacidad de Negociación	Compartir sus conocimientos
Racionalización	Ser investigativo
Capacidad de síntesis	Trabajar bien con los compañeros
Argumentación	Ser paciente
Innovación y creatividad	Aceptar los cambios y observaciones hechas por los compañeros
Excelente manejo de software	Tener el hábito de la lectura
Buena ortografía	Empatía

Buen manejo del lenguaje técnico	Liderazgo
Conocer bien las normas de la institución concernientes al material didáctico	Interrelación con otros
Saber dónde obtener buenas bibliografías que respalden los materiales didácticos	Escucha activa
Comprender bien el manejo de Refworks o de otras ayudas en la WEB para el manejo de citas bibliográficas	Persuasión
Manejar muy bien el estilo APA	Control del estrés
Capacidad de comunicación	Trabajo en equipo
	Liderazgo
	Iniciativa

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Apuntan los profesionales que las competencias más importantes de las cuales depende el éxito de las demás es la voluntad y compromiso que tiene el instructor para elaborar de material didáctico, así como también el trabajar en equipo.

## **VIII. Perfil que deben tener los instructores para trabajar colaborativamente**

Observando el Manual de Puestos Institucional, se identifica que dentro de la clasificación los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica pueden encontrarse en dos categorías descritas en el manual. En este se puede evidenciar que no existen elementos en el perfil, que debe poseer un instructor para trabajar colaborativamente por medio de la TIC.

La primera categoría es Formador para el Trabajo 1C: Estrato Profesional, Clase Profesional Bachiller General 2, y la segunda categoría es Formador para el Trabajo 1D: Estrato Profesional, Clase Profesional Licenciado General 1, de los cuales se toman algunos elementos del manual para conocer el perfil que la institución actualmente utiliza en la contratación de los instructores:

- **Formador para el Trabajo 1**

Participa en la planificación, ejecución, control y evaluación de las diversas etapas de los procesos requerimientos para las distintas modalidades de acciones formativas en los sectores productivos que atiende el INA, así como aquellas propias del campo de la orientación vocacional, curriculum, trabajo social, entre otros, tanto en forma individual como en equipo de trabajo. (Resolución DG-063-97)

- **Actividades Generales**

Participa en la realización de proyectos regionales, de sectores productivos orientados a la investigación y detección de necesidades de mercados, de diseño y rediseño curriculares, renovación y preparación de material didáctico y programas de estudio, orientación vocacional y trabajo social que permitan a la institución el cumplimiento de sus objetivos y misión, así como en aquellos relacionados con el impacto, organización, control y evaluación de las acciones formativas desarrolladas en sus diferentes modalidades y ámbitos de acción institucional.

- Imparte acciones formativas en diferentes modalidades y participa en las construcciones evaluativas teóricas y prácticas para medir el progreso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, en las certificaciones para la habilitación ocupacional, elaboración de perfiles ocupacionales.
- Participa en proyectos de investigación que permitan obtener información para el desarrollo del Centro de Formación y de las acciones formativas en el área de influencia geográfica, así como la evaluación del desarrollo e impacto social de las acciones tanto de índole formativa como de proyección comunal.
- Planea, desarrolla y ejecuta programas tanto de orientación vocacional como de ayuda, bienestar y desarrollo personal de los clientes que participan en las diferentes modalidades de formación y certificación.
- Brinda asesoría en el área de su especialidad tanto a los clientes internos y externos identificados en personas físicas, empresas, procesos, proyectos o unidades organizativas institucionales.
- Participa en los diferentes procesos y proyectos tanto en forma individual como miembro de equipos de trabajo o como encargado directo de una fase o totalidad de un proyecto de interés institucional o aquellas que le asigne el facilitador del área correspondiente.
- Participa en actividades propias de su área técnica en misiones internacionales en el acopio, desarrollo y transferencias de tecnología.
- En la ejecución del trabajo se deben atender otras actividades acordes con el nivel de la clase.



- **Factores Generales:**
- **Responsabilidad**

Es responsable por el cumplimiento en costo, tiempo y oportunidad de los objetivos que se le confieran de conformidad con las programaciones y estándares de producción establecidos, tanto en las funciones de aplicación y desarrollo de acciones formativas, como en el ejercicio de los diferentes roles que se le confieren, así como por el adecuado uso y estado de conservación de los equipos, herramientas, instalaciones, materiales y medios tecnológicos que se asignen para el adecuado desempeño del trabajo y por el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene del trabajo; valores éticos y morales que su función exige.

De igual forma resulta responsable por los aportes y contribuciones que efectúe y por los errores en que incurra, provocando atrasos y pérdidas o incumplimiento de compromisos institucionales.

- **Condiciones de Trabajo**

El trabajo se desarrolla generalmente en condiciones ambientales propias del rol que se encuentra desempeñando exponiéndose a condiciones de humedad y polvo y a eventualidades de riesgos de accidentes por el uso y exposición a materiales, maquinaria y equipos, en cuyo caso debe observar las disposiciones de seguridad establecidas.

En el ejercicio del puesto le corresponde desplazarse a diferentes lugares y zonas del país, lo cual podría provocar situaciones de riesgo y de fatiga física y cubre su horario en jornadas diurnas y nocturnas.

- **Relaciones de Trabajo**

El trabajo origina relaciones constantes con alumnos, organizaciones comunales, funcionarios de empresas privadas y organizaciones públicas, compañeros de trabajo y de otros procesos institucionales, derivados de su función de formador, asesor y orientador o de su participación en trabajos de equipos.

Estas relaciones implican buscar y brindar información, ayuda profesional, asesoría técnica, transferencia de conocimientos en el proceso enseñanza- aprendizaje, todas las cuales deben realizarse con el debido tacto y discreción.

- **Requisitos**

Módulo de Capacitación:

Haber aprobado actividades de capacitación o demostrar que tiene los conocimientos en:

- Métodos y Técnicas de Investigación.
- Servicio al Cliente y Relaciones Humanas.
- Redacción de Informes.
- Paquetes Informáticos.
- Sistemas de Información.
- Inglés Instrumental.
- Administración.

- Legislación General.
- Técnicas de Planificación y Administración del Trabajo.
- Cursos variados de actualización de conocimientos y técnicas propias de su área de actividad.
- **Características profesiográficas del ocupante:** considerando las características de las actividades comprendidas en esta clase, el ocupante requiere tener:
  - Razonamiento práctico.
  - Habilidad analítica.
  - Habilidad para comunicarse claramente en forma oral y escrita y para retener y transmitir la información correctamente; cortesía, respeto y afabilidad.
  - Autocontrol.
  - Capacidad de organización, sentido de orden y administración del tiempo y de los recursos disponibles.
  - Discreción y lealtad institucional.
  - Liderazgo.
  - Capacidad de adaptación al cambio y disposición a innovar.

- Capacidad para mantener excelentes relaciones humanas y de compromiso con el cliente.

### **Posibles reglas que deben tener los instructores para trabajar colaborativamente**

Para conocer las reglas referentes al trabajo colaborativo en el INA se le consultó a cinco expertos mediante una encuesta semiestructurada a la UDIPE los cuales respondieron, que hasta el momento no se cuenta con estas reglas, ya que dentro de la institución no se tienen experiencias de trabajo, bajo este concepto mediante una comunidad virtual para la producción de material didáctico.

**IX. Propuesta: Creación de una comunidad virtual para producir material didáctico de forma colaborativa, entre los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica (NIG)**

## **Título de la propuesta**

### **Comunidad virtual para el trabajo colaborativo del NIG**

#### **A. Problema priorizado**

Basados en la información obtenida en el análisis de los datos a través de la aplicación de diferentes instrumentos para conocer la viabilidad de la creación de una comunidad virtual, la cual permita el trabajo colaborativo entre los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica, se procede a elaborar la siguiente propuesta con el fin de resolver el problema identificado, es decir contar con el material didáctico.

Esta propuesta consiste en crear un espacio colaborativo, que reúna a los docentes de la Industria Gráfica para compartir experiencias en la creación de los materiales didácticos y a su vez validar y homologar los mismos, la cual contiene:

- Módulos que requieren de material didáctico.
- Herramienta por utilizar para la creación de la comunidad virtual que facilite el trabajo colaborativo.
- Creación de la Comunidad Virtual.
- Perfil que deben poseer los instructores que participen en la comunidad virtual.
- Reglas para el trabajo colaborativo. (Roles, que se debe tener en cuenta para el trabajo, tamaño mínimo)
- Capacitación.

## B. Justificación: Módulos que requieren de material didáctico

En el siguiente cuadro se enlistan los programas con sus módulos que requieren de material didáctico; estos se definen a partir de los resultados que se obtuvieron en el análisis de resultados, los cuales representan el fundamento para la presente propuesta como respuesta a la investigación realizada en el presente documento.

**Cuadro No. 8 Módulos que requieren de la producción de material didáctico**

	<b>Módulo</b>
<b>Diseñador (a) Grafico (a) Comercial 875 horas</b>	1. Inglés introductorio
	2. Legislación Laboral
	3. Fundamentos de fotografía
	4. Teoría del color
	5. Introducción al Sistema Operativo Macintosh
	6. Comunicación para el diseño gráfico
	7. Fotografía aplicada
	8. Principios de diagramación con InDesign
	9. Artes finales para impresión digital
	10. Taller creativo
<b>Diseñador (a) Gráfico (a) y Arte Finalista 1751 horas / Formación dual</b>	1. Inglés para Comprensión de Lectura
	2. Fundamentos de Dibujo para Diseño.
	3. Dibujo Técnico Normalizado
	4. Matemática básica para Diseño
	5. Formación Dual
	6. Desarrollo de un proyecto didáctico
	7. Técnicas de boceteo
	8. Ilustración Vectorial
	9. Técnicas del Diseño para Serigrafía
	10. Fundamentos Teóricos para Flexografía
	11. Fundamento de Impresión Offset para Diseñadores
	12. Diagramación Digital

	13. Densitometría para Pre prensa
	14. Fotomontaje y retoque digital
	15. Procesado de Formas Impresoras para Offset, Serigrafía y Flexografía
	16. Montaje Digital de Documentos para Impresión.
	17. Web para Diseño Gráfico
	18. Diseño Aplicado
	19. Arte Final y Preimpresión
	20. Emprendedurismo
	21. Gestión de Calidad
	22. Salud Ocupacional
<b>Total</b>	<b>32</b>

Fuente: Elaboración propia 2016.

Como puede observarse en la tabla anterior los módulos que requieren de material didáctico son treinta y dos, por lo que este representa la piedra angular que sustenta la creación de la comunidad virtual y además se derivan los siguientes elementos que se presentan en la propuesta.

### **C. Herramienta por utilizar para la creación de la comunidad virtual que facilite el trabajo colaborativo.**

Para la comunidad virtual se propone utilizar la herramienta de Office 365, esta herramienta actualmente se encuentra a la disposición de los funcionarios del INA, sin embargo, no está siendo utilizada por los funcionarios ya que en muchos casos no la conocen o simplemente, existe un desinterés en utilizarla esto se reafirma con lo que dice Van de pol, P. (2015) en su libro e-learning un modelo pedagógico, que las TIC se usan de manera incipiente o básica en el INA.

El software propuesto para la creación de la comunidad virtual tiene características tales como:

- Permite trabajar sobre documentos de manera simultánea, es decir, Office 365 permite que varias personas trabajen en el mismo documento a la vez y puedan editarlo, en todas



las herramientas ofimáticas de las que dispone, además permite ver los cambios que otras personas hacen y saber quién los está editando en tiempo real.

- Admite trabajar de manera simultánea a varios equipos a la vez.
- Permite la edición de archivos en formato PDF a Word.
- Parte de las funciones es la escritura en tiempo real, una función que permite ver lo que los demás escriben, por ahora solo está disponible en Word.
- PowerPoint tiene la herramienta de coautoría, pero no la escritura en tiempo real.
- Realiza una búsqueda inteligente al seleccionar la opción en el menú del botón derecho del ratón, accede a información relacionada sin tener que salir de Office.
- La colaboración se puede crear en grupos de instructores. Cada grupo tiene su bandeja de entrada, calendario, repositorio de archivos compartidos.
- Permite el acceso desde dispositivos móviles.
- Además, permite invitar a usuarios externos para que puedan colaborar.

Por estas y otras características que presenta el Office 365 es que se propone que la comunidad virtual trabaje por medio de esta herramienta, ya que en el INA se dispone de la misma y se estaría maximizando un recurso que se ha adquirido en el pasado (1 año).

Para acceder a la plataforma que permite el trabajo colaborativo entre los instructores es necesario realizarlo desde la página oficial del INA, a continuación se ofrece una imagen de cómo se ve el acceso (la flecha roja indica el acceso) como se ha hecho notar anteriormente en la investigación es necesario realizar una migración desde el dominio INA al de Microsoft, por lo que actualmente se observan ambos dominios para acceder a la página, teniendo en cuenta que

solo se puede trabajar colaborativamente en el entorno Microsoft es necesario que se enfatice este hecho.



**Figura No. 17 Acceso al sitio oficial del INA, que permite el trabajo colaborativo.**

Fuente: Imagen recuperada de <http://www.ina.ac.cr>, 2016.

Una vez que se ha hecho clic, en el enlace al Correo Office 365 a continuación se inserta una ampliación para que se observe mejor, se abre una página nueva que es la que permite acceso a la plataforma Office 365, a continuación, se observa en la figura 22 como luce este acceso.



**Figura No. 18 Acceso al Correo Office 365 donde se ubica la plataforma colaborativa**

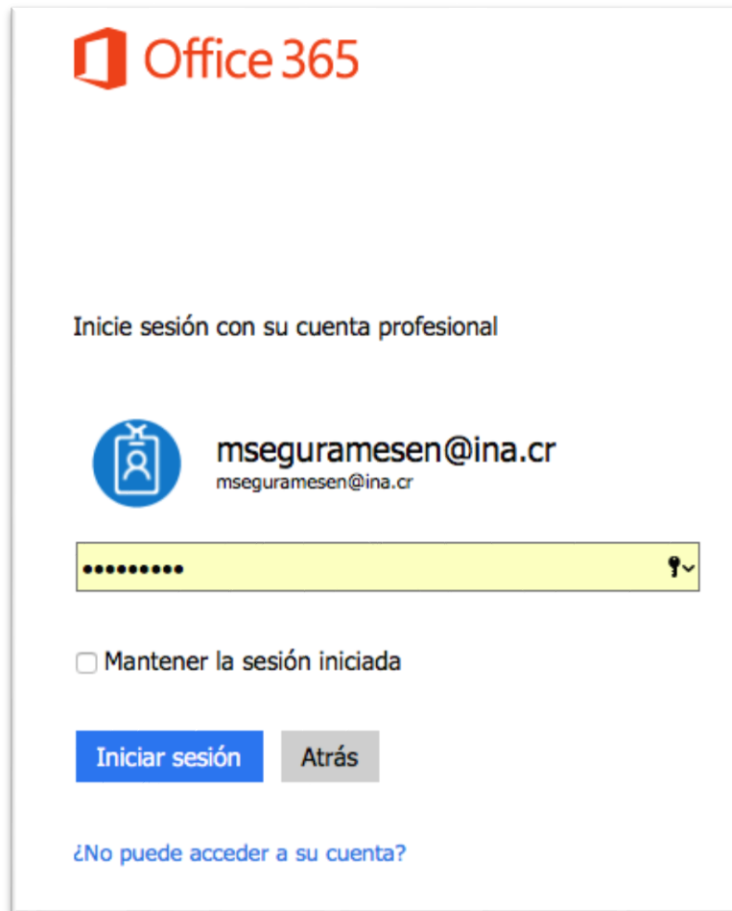
Fuente: Imagen recuperada de <http://www.ina.ac.cr>, 2016.



**Figura No. 19 Acceso al Office 365 desde la página oficial del INA**

Fuente: Imagen recuperada de <http://www.ina.ac.cr>, 2016.

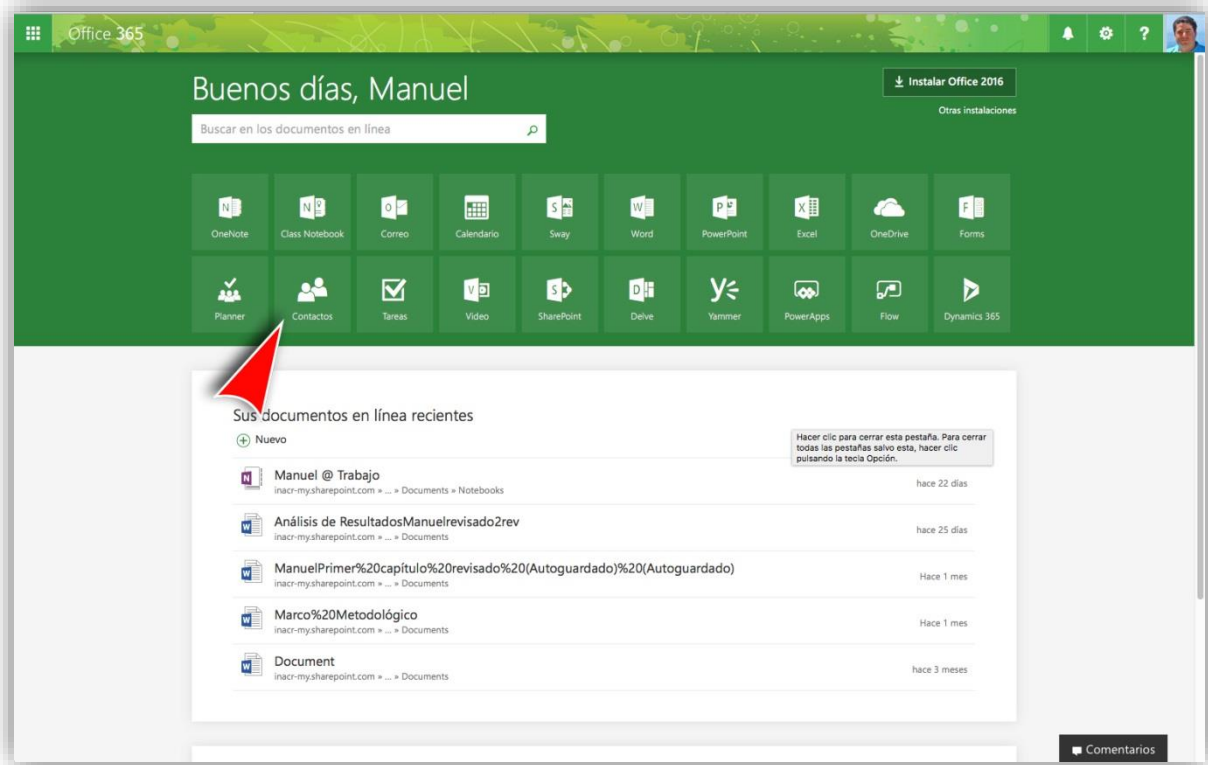
Como puede observarse en la figura anterior, la página contiene la información de acceso del usuario en la cual debe digitar su nombre de usuario y contraseña.



**Figura No. 20 Acceso con clave de seguridad al office 365**

Fuente: Imagen recuperada de <http://www.ina.ac.cr>, 2016.

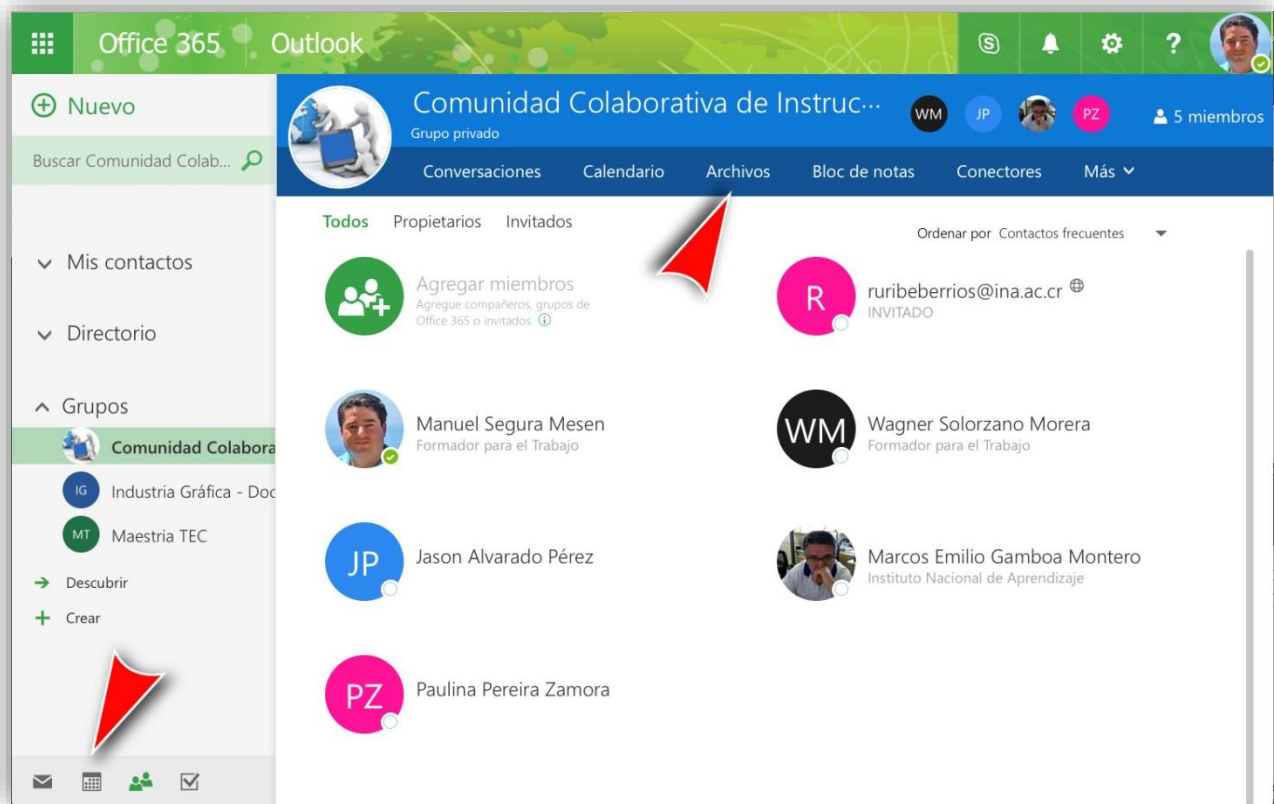
Luego de completar satisfactoriamente el proceso de loguearse, emerge una nueva ventana que ofrece todas las herramientas colaborativas que tiene el Office 365 VER FIGURA 21. A continuación en la figura 22, para poder observar el grupo de trabajo colaborativo se debe hacer clic en contactos que se indica con una flecha roja.



**Figura No. 21 Acceso a los contactos de Office 365**

Fuente: Imagen recuperada de <http://www.ina.ac.cr>, 2016.

Al dar clic en el icono de Contactos emerge se abre una ventana nueva donde se observan los participantes del Entorno Colaborativo INA, en esta parte se ven los nombres de las personas que integran el grupo, al no existir archivos porque aún no se ha elaborado material didáctico bajo esta modalidad, se indica con flechas dos partes vitales de este entorno: la primera y más importante es la flecha roja de arriba que indica cómo acceder a los archivos que la comunidad éste trabajando y la flecha de abajo indica el acceso del calendario donde se lleva un control de las fechas de entrega de materiales didácticos .



**Figura No. 22 Apariencia del Entorno Colaborativo de Instructores del INA que propiciará el trabajo colaborativo.**

Fuente: Imagen recuperada de <http://www.ina.ac.cr>, 2016.

Observe en esta última imagen cómo se ven los participantes, es importante destacar que los instructores del Núcleo requieren de capacitación para apropiarse de la tecnología sobre el uso de la herramienta, porque, aunque cuentan con el usuario, estos pasos que se describieron desde el principio aún no se tienen claros, además, es importante que agreguen la imagen de cada uno de los participantes como una cuestión de protocolo para humanizar el entorno.

#### **D. Población beneficiaria**

Se puede categorizar en dos partes que son:

- **Población beneficiaria directa:** comprende a los 16 instructores del Núcleo de la Industria Gráfica los cuales son los responsables directos de elaborar el material didáctico mediante el uso de la comunidad virtual.
- **Población beneficiaria indirecta:** todos los estudiantes que ingresen a los programas de diseño gráfico en el INA.

#### **E. Objetivo**

Establecer los lineamientos que permitan la creación de la comunidad virtual con el fin que los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica, puedan producir material didáctico de forma colaborativa.

#### **F. Planificación de la creación de la comunidad virtual**

Para producir material didáctico de manera colaborativa se necesita de la creación de una comunidad virtual, para esto, anteriormente se indica que se va a trabajar con el uso de la herramienta Office 365.

Al inicio de la investigación, se apunta al problema presente que da viabilidad al estudio actual, “la falta de material didáctico”, este es el eje central de la investigación y se elabora un planteamiento como posible solución, “la creación de una comunidad colaborativa de instructores para que se produzca el material didáctico mediante el uso de las TIC”. A continuación, se determina las etapas o pasos a seguir para la creación de la comunidad:



## **1. Primera Etapa solicitud de accesos**

- La jefatura del Núcleo de la Industria Gráfica debe sensibilizar a sus instructores a fin de hacer conciencia sobre las ventajas de trabajar en una comunidad virtual para la producción del material didáctico.
- La jefatura del Proceso de Planeamiento y Evaluación de la Industria Gráfica debe definir cuál es el rol que tendrán cada uno de los instructores para trabajar de manera colaborativa en la comunidad virtual.
- Definidos los roles la jefatura del Núcleo de la Industria Gráfica realiza una solicitud formal a la USEVI para el registro de los mismos.
- La USEVI hace el registro de cada uno de los instructores en la herramienta Office 365.
- Solicitar a la USEVI, talleres de capacitación para la apropiación de la herramienta del Office 365 por parte de los instructores.

## **2. Segunda Etapa formación de equipos**

- Una vez que los instructores se han apropiado de la herramienta, se procede a formar equipos de trabajo, estos seleccionan uno de los treinta y dos módulos que necesitan material didáctico de acuerdo a su área de especialidad.
- Seleccionar el software por medio del cual se va a trabajar colaborativamente.
- El equipo debe definir la metodología de trabajo, horarios y roles.
- Elaborar un plan de trabajo y su cronograma.

## **3. Tercera etapa ejecución**

- Los instructores extraen los objetivos del módulo, para elaborar el material didáctico pertinente para el contenido de los mismos.

- Se debe tener en cuenta las normas institucionales para la producción de material didáctico, entre ellas el Instructivo Código I GFST 09 (2012), Diseño y actualización de Materiales Didácticos para la formación profesional.
- Los instructores se encuentran elaborando el material didáctico con sus respectivos equipos de trabajo y cumpliendo el cronograma. Deben establecer un medio para mantener una comunicación efectiva.
- En esta etapa los instructores, podrán debatir sobre los aportes de los demás, es decir, a medida que se valla construyendo el material didáctico se puede ir realimentando y validando la participación de todos.

#### **4. Cuarta etapa seguimiento y control**

- Planeamiento y evaluación es el responsable del control y seguimiento del cumplimiento del cronograma establecido para la producción de material didáctico de manera colaborativa.
- El Proceso de Planeamiento y Evaluación se reúne con el instructor que lleva el rol de administrador, para revisar el avance del cronograma y sus productos.
- Planeamiento y Evaluación, remite a la UDIPE el material didáctico producto de la colaboración por medio de la comunidad virtual, para que esta le realice una revisión técnica metodológica.
- Planeamiento y evaluación recibe el documento con las observaciones de la UDIPE, estas se incorporan y planeamiento y evaluación aprueban el material didáctico para su distribución primero entre los instructores y estos con los estudiantes.

## **5. Quinta Etapa cierre**

- El material didáctico debe ser incorporado a la biblioteca para que forme parte del repositorio digital.

## H. Perfil que deben poseer los instructores que participen en la comunidad virtual.

A partir de la información recabada en el instrumento para Profesionales de la UDIPE se establece como punto de partida, conocer el perfil que debe tener un instructor para trabajar de manera colaborativa mediante la comunidad virtual.

Para la presente propuesta es importante definir el concepto de perfil el cual consiste en las competencias, habilidades y actitudes que debe poseer el instructor **para trabajar de manera colaborativa** mediante la comunidad virtual. Para este se toman elementos tanto del análisis de resultados como del Marco Teórico a fin de aproximarse al perfil, ver siguiente tabla:

**Cuadro No. 9 Competencias, habilidades y actitudes que debe tener el instructor para trabajar colaborativamente**

Competencias	Habilidades	Actitudes
Saber investigar	Manejar imágenes, videos y audios al detalle para que puedan convertirse en materiales didácticos dentro del aula.	Trabajo en equipo
Excelente manejo de software	Diseñar infografías que presenten los datos de forma más dinámica y visualmente atractiva para los estudiantes.	Ser Proactivo
Capacidad de comunicación	Para evitar diversos peligros, es fundamental que los docentes tengan algunos conocimientos sobre seguridad online.	Ser ético y respetar las leyes
Redactar bien	Comprender de forma clara todo lo referido a derechos de autor.	Compartir sus conocimientos
Mecanografía		Ser paciente
Capacidad analítica		Empatía

Capacidad de Negociación		Liderazgo
Capacidad de síntesis		Escucha activa
Innovación y creatividad		Control del estrés
Conocer bien las normas de la institución concernientes al material didáctico		Liderazgo

Fuente: Elaboración propia, 2016.

### **I. Reglas para el trabajo colaborativo.**

Para trabajar mediante la comunidad, es preciso que se definan algunas reglas que faciliten el actuar de cada uno de los integrantes de los equipos de trabajo, por lo que a continuación se presentan algunas de ellas:

- Se nombra un coordinador el cual revisa el avance y cumplimiento del cronograma, revisa el hilo conductor dentro del material didáctico que se está produciendo y valida.
- El coordinador define los roles que tendrán los cuatro integrantes del equipo de trabajo.
- Todos los integrantes de cada equipo deben respetar los roles de cada uno de los compañeros.
- Los integrantes del equipo pueden sugerir cambios sobre los aportes realizados por otros participantes siempre y cuando esta sea comunicada al coordinador para que este la incorpore con la debida justificación.
- Realizar en común, el diseño de lo que se pretende alcanzar o desarrollar; acordar la metodología de trabajo y discutir y evaluar en común el proceso y los resultados.
- Cumplir los compromisos adquiridos.
- Cumplir los horarios establecidos.

- Mantener una participación activa.
- Si se presenta un conflicto, debe buscarse su solución mediante la intervención de un tercero.
- Valorar la contribución individual de los participantes.

## **J. Capacitación**

Para el trabajo colaborativo es necesario que los instructores sean capacitados en los siguientes temas:

- Apropiación de la herramienta Office 365.
- Trabajo en equipo y manejo de conflictos.
- Técnicas de investigación.
- Derechos de Autor.
- Uso de las TIC como complemento a la producción de material didáctico.

Se proponen estos temas ya que dentro de los instrumentos aplicados se les consultó a los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica sobre sus debilidades, por ende, estos desde el punto de vista del investigador representan un factor crítico del éxito de la producción de material didáctico por medio de la comunidad virtual.

## **K. Viabilidad y evaluación:**

### **Viabilidad:**

Esta propuesta cuenta con la viabilidad, para ser implementada ya que se cuenta con los recursos necesarios para crear la comunidad virtual, sin embargo, se debe resaltar que el éxito de esta

propuesta depende en un 80% de la actitud y disposición que tengan los instructores para utilizar la herramienta en la producción de material didáctico.

### **Evaluación:**

Se planifica que sea implementada a partir del segundo semestre del año 2017. Para conocer el impacto con los resultados que está generando la implementación de la comunidad virtual se propone realizar una evaluación ex post en el año tres una vez cumplidos. Esta evaluación se puede hacer mediante un conversatorio, con los miembros de la comunidad virtual fin de conocer su percepción sobre el uso de la comunidad y los resultados que se han obtenido referentes a la producción de material didáctico, y además, se debe verificar mediante el inventario cuantos módulos tienen material didáctico actualizado mediante el uso de este medio.

### **L. Apreciaciones finales y sugerencias**

La comunidad sugiere una nueva forma de trabajo que desea poner en marcha los conocimientos de los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica, de esta manera se puede hacer un mejor uso de los recursos tanto humano como tecnológico y material ya que sinérgicamente estos confluyen a fin de proporcionar materiales didácticos acorde a las necesidades de los estudiantes y por ende al mercado laboral al cual se van a insertar. Este Material Didáctico se convierte en un factor importante para el estudiante ya que es la primera herramienta con la que cuentan para la creación de sus competencias técnicas.

## **X. Conclusiones**



A continuación, se presentan las conclusiones por objetivo ya que de estos se deriva la presente investigación:

### **Objetivo 1**

1. En la búsqueda del material didáctico para los treinta y seis módulos se encuentran que solamente cuatro de estos cuentan con material actualizado o en proceso, por lo que los treinta y dos restantes 90% requieren de la elaboración de material didáctico. Es a partir de este resultado que se encuentra el sustento para la creación de la comunidad virtual, que permita la elaboración de material didáctico mediante el trabajo colaborativo.

### **Objetivo 2**

2. Analizando datos se encuentra que actualmente el INA cuenta con los medios que facilitan la creación de la comunidad virtual, es decir, las herramientas disponibles son las siguientes Office 365 y SharePoint, que integradas ambos paquetes permiten el trabajo colaborativo, para que los instructores del Núcleo de la Industria Gráfica puedan producir el material didáctico.

### **Objetivo 3 y 4**

3. En conclusión, según la entrevista aplicada, el INA a pesar de que posee las herramientas colaborativas aún no se usan en ningún área específica, por lo cual no se cuenta con un perfil, que defina las competencias habilidades y actitudes que debe tener una persona para trabajar colaborativamente mediante una comunidad virtual.

## **Objetivo 5**

4. Actualmente el INA cuenta con la herramienta tecnológica Office 365 que permite el trabajo colaborativo, pero esta al no ser utilizada y menos bajo el trabajo colaborativo al hacer la recolección de datos de las reglas existentes que permitan el trabajo bajo esta modalidad se concluye que tales reglas no existen ya que esta es una experiencia.

## **General**

5. De poderse implementar la comunidad virtual para la producción de material didáctico de manera colaborativa en el Núcleo de la Industria Gráfica, sub sector de Diseño Gráfico el INA tendría una gran cantidad de ahorros en costos, es decir, el material didáctico puede producirse por los instructores del núcleo como parte de su cronograma de trabajo lo que implicaría una disminución de los servicios de contratación externa para la producción del material didáctico.
6. Además, es evidente que el trabajo colaborativo para la elaboración de material didáctico, disminuye el sentimiento de aislamiento por parte de los instructores, ya que este fortalece el trabajo en equipo, valida, estandariza y homologa los contenidos.

## **XI. Recomendaciones**

A continuación, se presenta una serie de recomendaciones que deben tomarse en cuenta por parte de la institución para alcanzar las metas propuestas a fin de que se logre implementar para el logro de los objetivos planteados en la misma:

1. Se recomienda la implementación de la propuesta ya que se cuenta tanto con los recursos materiales, financieros, tecnológicos y de talento humano para llevar a cabo la misma y poder de esta manera ofrecer materiales didácticos de calidad a los estudiantes.
2. Determinar las necesidades de capacitación pedagógicas y tecnológicas requeridas por los instructores de acuerdo con las funciones que desempeñan en el núcleo.
3. Realizar un cuadro de ambivalencias técnicas dentro del cuerpo instructores del Núcleo de la Industria Gráfica, con el fin de identificar los instructores dispuestos a trabajar en los diferentes módulos que requieren del material didáctico.
4. Realizar un enlace permanente entre las personas que diseñan la currícula y los que trabajen en el entorno colaborativo para la elaboración de material didáctico, con el fin de que estos con su interacción creen una currícula acorde a las necesidades del mercado.
5. Participar activamente en foros nacionales e internacionales relacionados a comunidades virtuales para el trabajo colaborativo, si no existen, promoverlos desde lo interno de la institución.
6. Facilitar el acceso a los instructores ante nuevas tecnologías o adquirir nuevas herramientas que permitan el trabajo colaborativo si fuese necesario.
7. Establecer un programa de alfabetización digital y mediático continuo con el propósito de fortalecer las competencias de los instructores para responder a los retos de un mercado globalizado.

## **XII. Referencias Bibliográficas**

Alvarado, M., Cortés, P. J., Flores, T., Salazar, C., Tercero, J. M., Villalta, W., & Díaz, A.

(2008). El desarrollo y el estado de la cuestión sobre el aprendizaje y la educación de adultos (AEA). San José, Ministerio de Educación Pública. Costa Rica.:

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN DE PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS.

Alfaro, María Auxiliadora, et al (2008). Modelo curricular para la formación profesional en el INA (2a ed.). San José. Costa Rica.

Antúnez, S. (1999). El trabajo en equipo de los profesores y profesoras: factor de calidad, necesidad y problema. El papel de los directivos escolares. *Educación*, 1999, núm. 24, p. 89-110.

Badía, A., Barberá, E., Coll, C., & Rochera, M. J. (2005). La utilización de un material didáctico autosuficiente en un proceso de aprendizaje auto dirigido. *Revista De Educación a Distancia*.

Bartolomé Piña, A. R. (Ed.). (2013). Recursos tecnológicos para el aprendizaje (1a ed.). San José, Costa Rica: Editorial Universidad a Distancia.

Brunner, J. J. (2001). Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias. *Análisis de Prospectivas de la Educación en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: UNESCO.

Bartolomé Piña, A. R. (Ed.). (2013). Recursos tecnológicos para el aprendizaje (1a ed.). San José, Costa Rica: Editorial Universidad a Distancia.

Bernal, A. (2014). Recuperado de: <http://www.ticeducacionec.com/2014/05/30-plataformas-virtuales-educativas.html>

- Camacho, M, y Molina, R (2002). “Capacitación de Docentes en el I y II ciclo en zona rural en Educación Física”. Revista reflexiones N° 8, Volumen 81, (1). Págs. 19-31.
- Castañeda, L., & Adell, J. (2011). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE).
- Castells, N. M., & Rosselló, M. (2010). Revolución en las aulas: Llegan los profesores del siglo XXI. la introducción de las TIC en las aulas y el nuevo rol docente. DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia, (19), 1-9.
- Cedeño, S. (2012). Ministerio de Educación, Santo Domingo, República Dominicana  
Recuperado de: <http://www.educando.edu.do/articulos/docente/competencias-del-nuevo-docente-del-siglo-xxi/>
- Colmenero, M. J. R., & Gutiérrez, R. C. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: Hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. Pixel-Bit: Revista De Medios y Educación, (47), 23-39.
- Cabero, J. A. (2007). Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: Oportunidades, riesgos y necesidades. Tecnología y Comunicación Educativas, 21(45), 5-19.
- Duque, M.I., Buitrago. R.F. (2011). La Economía Naranja, La educación del siglo XXI, Una apuesta de futuro
- Fernández-Pampillón Cesteros, A., Domínguez Romero, E., & Armas Ranero, I. D. (2012). Diez criterios para mejorar la calidad de los materiales didácticos digitales.
- Garrido, M. F., González, J. M. J., & Soto, A. P. G. (2002). Estrategias didácticas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Acción Pedagógica, 11(1), 28-39.

Gestión de Formación y Servicios Tecnológicos. (2005). Guía para el planeamiento de sesiones de enseñanza y aprendizaje (1er ed.). San José, Costa Rica.

Gestión de Formación y Servicios Tecnológicos. (2005). FR GFST 25, Estructura del guion literario y técnico para material didáctico (01er ed.). San José, Costa Rica.

Gestión de Formación y Servicios Tecnológicos. (2007). FR GFST 24, Resultado de análisis de objetivos y contenidos (02a ed.). San José, Costa Rica.

Gestión de Formación y Servicios Tecnológicos. (2015). FR GFST 33, revisión, verificación y actualización del material didáctico impreso de refuerzo y de autoaprendizaje (2a ed.). San José, Costa Rica.

Gestión de Formación y Servicios Tecnológicos. (2015). FR GFST 67, material didáctico (1er ed.). San José, Costa Rica.

González, A.R. (2016). Entornos Colaborativos. Recuperado de:

<http://colaboraciongrupotecne.blogspot.com/2016/04/entornos-colaborativos.html>

Hernández, Roberto, Carlos Fernández & María del Pilar Baptista. Metodología de la investigación. 5ta. ed. México: Mc Graw Hill, 2010.

Henz, H. (1976). Tratado de Pedagogía Sistemática. Barcelona: Herder.

Hinojo, L.F. , Fernández D.F., Aznar, D.I. (2002). Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación

Hueros, A. M. D. (2000). Innovación y nuevas tecnologías: Implicaciones para un cambio educativo. En-Clave Pedagógica, 2.



- Igual, F. (2011) 15 plataformas para el trabajo colaborativo. Recuperado de:  
<http://www.estrategicamente.es/2011/03/15-plataformas-para-el-trabajo-colaborativo/>
- Instituto Nacional de Aprendizaje (S.f.). Recuperado de: <http://www.ina.ac.cr/faq/>
- Lucero, M. M. (2003). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana De Educación*.
- Mora. R.J. (2012) Ministerio de Educación Pública. Costa Rica entre los mejores de América Latina en las pruebas PISA, pero lejos de la élite (2012)  
Naciones Unidas. Recuperado de: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>,  
(2016).
- Pagán, F. J. B. (1995). Función didáctica de los materiales curriculares. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, (5), 3.
- Podestá, P. (2014). El trabajo colaborativo entre docentes: experiencias en la Especialización Docente Superior en Educación y TIC. In Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/374.pdf>.
- P. van de Pol (2015). e-learning un modelo pedagógico (Segunda Edición, mayo de 2015 ed.).  
Costa Rica: Radio Nederland Training Centre.
- Robayna, M. M. S. (2000). Jean Piaget y su influencia en la educación. *Números*, (43), 369-372.
- Salinas, J. (1998) Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo. [<http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>]
- Salinas, J. (2013). Enseñanza Flexible y Aprendizaje Abierto, Fundamentos clave de los PLEs.  
En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el*

ecosistema educativo en red (pp. 53-70). Alcoy: Marfil.

Sistema de Gestión de la Calidad. (2015). I GFST 09, Diseño y actualización de materiales didácticos para la formación profesional (6a ed.). San José, Costa Rica.

Solórzano, M.K. (S.f.). Recuperado de: <https://www.itu.int/ITU-D/ict/events/dominicanrep08/material/CostaRica.pdf>

Sesento, G. L. (2012). Modelo Sistémico Basado en Competencias para Instituciones Educativas Públicas. Recuperado de: [http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/concepto\\_competencias.html](http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/lsg/concepto_competencias.html)

Tecnológico de Monterrey, México. (2016) Recuperado de: [http://observatorio.itesm.mx/edutrendsebc/Observatorio de Innovación Educativa](http://observatorio.itesm.mx/edutrendsebc/Observatorio%20de%20Innovaci3n%20Educativa)

Vargas, R. O. (2011). El trabajo pedagógico colaborativo como metodología para la formación profesional durante la práctica supervisada. Intersedes, 6(11)

## **XIII. Apéndice**

APÉNDICE 1

**ENTREVISTA PARA PROFESIONALES EXPERTOS**  
**QUE TRABAJAN LAS TIC CON LA INTENCION DE**  
**ELABORAR UN PERFIL DEL PROFESIONAL QUE TRABAJE**  
**EN ENTORNOS COLABORATIVOS DOCENTES.**

Reciba un cordial saludo, estoy elaborando un estudio **sobre la elaboración de material didáctico en forma colaborativa** docente. Quisiera pedir su ayuda para que responda algunas preguntas, no le tomarán mucho tiempo, sus respuestas serán confidenciales y anónimas, no habrá preguntas delicadas ni personales. Las opiniones de todos los entrevistados serán incluidas en el estudio, pero nunca serán revelados los datos de manera individual. No hay respuestas correctas o incorrectas solamente reflejarán su opinión personal, sin embargo, las mismas serán de interés en un tema de importancia profesional para el cuerpo docente. Le solicito que responda con la mayor sinceridad posible, su participación es muy importante porque **el estudio revelaría el impacto del trabajo colaborativo en las TIC por parte de los docentes para el futuro**. Lea cuidadosamente las instrucciones todas las preguntas son abiertas, y requieren que escriba su opinión. La idea es que participen profesionales que tengan acceso a plataformas de teleformación, o que manejen entornos virtuales de formación virtual o EVA, que hayan manejado personal docente y que una de sus labores implique la elaboración de materiales didácticos con docentes.



**Instrucciones:** Por favor, escriba su opinión de forma clara y puntual. No va a tardar mucho puede que dure 10 minutos en emitir sus respuestas.

1. ¿Qué tipo de actitudes considera usted deben tener los docentes que trabajen en grupo de forma colaborativa?

---

---

---

---

---

2. ¿Qué tipo de habilidades debe tener un docente que trabaje en la elaboración de material didáctico?

---

---

---

---

---

3. ¿Qué competencias personales consideraría como esenciales en un profesional que trabaje elaborando material didáctico?

---

---

---

---

---

4. En un mundo cada vez más conectado ¿qué requisitos cognitivos cree usted que debe tener un profesional para elaborar material didáctico?

---

---

---

---

---

5. ¿Si se puede trabajar en forma colaborativa el material didáctico en su departamento, como lo haría si su respuesta es afirmativa y si es negativa por qué? Si contesta que no, por favor, señale ¿qué tipo de impedimentos tiene? ¿Y si responde que si, por favor describa brevemente como lo haría?

SI (  ) Cómo lo harían: \_\_\_\_\_

---

---

NO (  ) Qué tipo de impedimentos tiene: \_\_\_\_\_

---

---

---

6. ¿Cree usted que se obtiene un mejor resultado si se trabajara de forma colaborativa, considera que al trabajar en grupo el material didáctico, se validaría por ese hecho?

---

---

---

---

---

7. ¿Posee su institución plataformas en la red o virtuales que se puedan usar para trabajar colaborativamente y de forma remota?

---

---

---

---

---

8. ¿Qué tipo de herramientas virtuales posee la institución para trabajar colaborativamente?

---

---

---

---

---

9. ¿De qué manera se puede fomentar el trabajo colaborativo en la institución, considera importante más capacitación para el trabajo colaborativo?

---

---

---



---



---

10. ¿Considera usted que se puede usar material didáctico de formación presencial en un proceso de enseñanza virtual?

---



---



---



---



---

11. Su aporte es muy importante, su puesto amerita trabajar con docentes que elaboran material didáctico, por favor colabore ingresando datos a este cuadro con las competencias o habilidades y conocimientos que usted considera deben tener los docentes que trabajen de forma colaborativa.

<p>Realice por favor un listado en cada celda de las habilidades, conocimientos y actitudes que debe tener un docente que trabaje en un entorno colaborativo mediante las TIC.</p>		
HABILIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES
Ejemplo: Redactar bien.	Ejemplo: Excelente manejo de paquetes de cómputo.	Ejemplo: Proactivo


12. Si considera que debe agregar algo más por favor no lo dude y utilice este espacio para dar su punto de vista.

---

---

---

---

---



APÉNDICE 2

# Entrevista semiestructurada, para el encargado de la USEVI.

Para determinar el uso de herramientas que fomenten el trabajo colaborativo entre instructores.

**1. ¿Qué herramientas existen en la institución que permitan trabajar colaborativamente a varias personas al mismo tiempo?**

Si es si	Si es no
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles?</li> <li>2. ¿Si existen plataformas de trabajo colaborativo porque estas no se han socializado?</li> <li>1. ¿Han capacitado? En caso de que responda que no ¿Porque no han capacitado?</li> <li>3. ¿Que capacidad de usuarios tiene la plataforma?</li> <li>4. ¿En caso de que el núcleo de industria gráfica logre crear material didáctico estaría dispuesta la USEVI a facilitarle un espacio estilo repositorio que sirva para compartir estos materiales?               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si responde que sí, existe capacidad para el trabajo colaborativo en el ancho de banda actual (la pregunta es si lo soporta)</li> <li>• Que si estarían dispuestos a habilitar los permisos de páginas que actualmente están bloqueadas y que eventualmente se pueden usar en el futuro.</li> </ul> </li> </ol>	<p>Si hay, existe el 365</p> <p>¿Estarían dispuestos a adquirir otra plataforma o herramienta que sea más amigable con el usuario?</p> <p>Si es si: cuales recomienda</p> <p>Si es no: porque no estaría dispuesto.</p>

Sugerir páginas. (que están bloqueadas)	
--	--

### APÉNDICE 3

## **INSTRUMENTO PARA DETERMINAR CUÁNTO MATERIAL DIDÁCTICO EXISTE EN EL NÚCLEO DE INDUSTIA GRÁFICA.**

Tenga usted un buen día. Estoy elaborando un estudio **sobre la elaboración de material didáctico en forma colaborativa** entre los docentes del Núcleo de la Industria Gráfica. Quisiera pedir su colaboración para que responda marcando con una X, no le tomará, mucho tiempo; sus respuestas serán confidenciales y anónimas, no habrá preguntas delicadas ni personales. Las opiniones de todos los encuestados serán incluidas en el estudio, pero nunca serán revelados los datos de manera individual. No hay respuestas correctas o incorrectas solamente reflejarán su opinión personal, sin embargo, las mismas serán de interés en un tema de importancia profesional, para el cuerpo docente del núcleo. Le solicito que responda con la mayor sinceridad posible. Su participación es muy importante porque **el estudio revelaría el impacto del posible trabajo colaborativo docente, para elaborar material didáctico en un futuro para el núcleo.**



**Por favor lea cuidadosamente las instrucciones:**

El siguiente es un listado de todos los módulos que tienen los programas de Diseñador Gráfico Comercial y Diseñador (a) Gráfico (a) y Arte Finalista. La idea es determinar cuánto material didáctico existe, así como el estado de este, ya que puede que exista pero que requiera actualización, así mismo en la casilla de validándose se refiere a si está en revisión. El criterio para desactualizado se puede aplicar a un material que tenga más de 5 años sin que se le realice un cambio.

Debe hacer un “check √” o marcar con una “X” con lápiz o lapicero, en los espacios consignados como actualizado, desactualizado, validándose, sin realizar.

Esta información es un aporte de docentes ejecutores de los servicios y personal administrativo del área de planificación.

<b>Diseñador (a) Grafico (a) Comercial / 875 horas</b>
--

<b>Nombre del Módulo</b>	<b>Validándose</b>	<b>Desactualizado</b>	<b>Actualizado</b>	<b>Sin realizar</b>
15. Inglés introductorio				
16. Legislación Laboral				
17. Fundamentos de fotografía				
18. Teoría del color				
19. Introducción al Sistema Operativo Macintosh				
20. Fundamentos de diseño				
21. Comunicación para el diseño gráfico				
22. Manipulación de imágenes con ilustrador				
23. Manipulación de imágenes con Photoshop				
24. Fotografía aplicada				
25. Tipografía para el diseño				
26. Principios de diagramación con Indesign				
27. Artes finales para impresión digital				
28. Taller creativo				
<b>Diseñador (a) Gráfico (a) y Arte Finalista / 1751 horas (Formación dual)</b>				
<b>Nombre del Módulo</b>	<b>Validándose</b>	<b>Desactualizado</b>	<b>Actualizado</b>	<b>Sin realizar</b>
23. Inglés para Comprensión de Lectura				

24. Fundamentos de Dibujo para Diseño.				
25. Dibujo Técnico Normalizado				
26. Matemática básica para Diseño				
27. Formación Dual				
28. Desarrollo de un proyecto didáctico				
29. Técnicas de Boceteo				
30. Ilustración Vectorial				
31. Técnicas del Diseño para Serigrafía				
32. Fundamentos Teóricos para Flexografía				
33. Fundamento de Impresión Offset para Diseñadores				
34. Diagramación Digital				
35. Densitometría para Preprensa				
36. Fotomontaje y retoque digital				
37. Procesado de Formas Impresoras para Offset, Serigrafía y Flexografía				
38. Montaje Digital de Documentos para Impresión.				
39. Web para Diseño Gráfico				
40. Diseño Aplicado				
41. Arte Final y Preimpresión				
42. Emprendedurismo				
43. Gestión de Calidad				

44. Salud Ocupacional				
-----------------------	--	--	--	--

## APÉNDICE 4

# ENCUESTA PARA TRABAJAR EL MATERIAL DIDÁCTICO DE FORMA COLABORATIVA “UNA NUEVA FORMA DE TRABAJO EN EL INA”

Tenga usted un buen día, estoy elaborando un estudio sobre la **elaboración de material didáctico en forma colaborativa** entre los docentes del Núcleo de la Industria Gráfica. Quisiera pedir su ayuda para que responda algunas preguntas, no le tomarán mucho tiempo, sus respuestas serán confidenciales y anónimas, no habrá preguntas delicadas ni personales. Las opiniones de todos los encuestados serán incluidas en el estudio, pero nunca serán revelados los datos de manera individual. No hay respuestas correctas o incorrectas solamente reflejarán su opinión personal, sin embargo, las mismas serán de interés en un tema de importancia profesional para el cuerpo docente del núcleo. Le solicito que responda con la mayor sinceridad posible, su participación es muy importante porque **el estudio revelaría el impacto del trabajo colaborativo docente para el futuro en el núcleo**. Lea cuidadosamente las instrucciones ya que hay preguntas cerradas que son de elección marcado con una “X” y solo puede tener una respuesta, pero también hay otras abiertas que requieren que escriba su opinión.



**Instrucciones:** Por favor seleccione solamente una de las opciones en las preguntas que son de marcar, puede marcar con lápiz o lapicero, y en las abiertas por favor escriba su opinión de la forma mas clara y puntual posible. No va a tardar mucho puede que dure 10 minutos en emitir sus respuestas.

13. ¿Usa material didáctico validado por el proceso de Planeamiento y Evaluación?  
( ) SIEMPRE ( ) ALGUNAS VECES ( ) NUNCA
14. ¿Considera importante el material didáctico durante sus labores diarias en el salón de clases?  
( ) SIEMPRE ( ) ALGUNAS VECES ( ) NUNCA
15. ¿Usa material didáctico realizado por su persona?  
( ) SIEMPRE ( ) ALGUNAS VECES ( ) NUNCA
16. ¿Qué cantidad de material didáctico le ha sido aportado por el núcleo? Por favor calcule un número; ¿si sabe cuántos exactamente, por favor escríbalo en el espacio correspondiente?

Mas o menos: \_\_\_\_\_. Exactamente: \_\_\_\_\_. ( ) No tengo una cifra clara.

17. ¿Considera que el material didáctico es un insumo que facilita del proceso de enseñanza aprendizaje?

( ) SIEMPRE ( ) ALGUNAS VECES ( ) NUNCA

18. ¿Por qué considera que es importante el material didáctico, si considera que no lo es por favor indique sus razones?

---

---

---

---

---

---

---

19. ¿Ha tenido la oportunidad de elaborar material didáctico para el núcleo?

( ) SIEMPRE ( ) ALGUNAS VECES ( ) NUNCA

20. Considera que fue una tarea fácil o difícil, ¿qué consideraría usted, que debe tener una persona que trabaje elaborando material didáctico?, ¿qué experiencias tuvo que le facilitaron o dificultaron durante el proceso?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

21. ¿En caso de que deba elaborar material didáctico verifica las fuentes (al menos tres), o consulta a sus compañeros, para validar el material didáctico?

( ) SIEMPRE ( ) ALGUNAS VECES ( ) NUNCA

22. ¿Ha solicitado en el pasado material didáctico a un compañero?

( ) SIEMPRE ( ) ALGUNAS VECES ( ) NUNCA





SI  NO  SERIA IDEAL

32. ¿Cree que todas las personas estén dispuestas a trabajar colaborativamente?

SI  NO  SERIA IDEAL

33. ¿Usted consideraría que “trabajar colaborativamente” significa que varios docentes trabajen sus propios materiales solo para ellos, y que no se compartan con los demás docentes?

SI  NO  ES IMPORTANTE COMPARTIRLOS

34. ¿Si tuviera espacio en su cronograma, por ejemplo: un día a la semana para trabajar material didáctico de forma colaborativa estaría dispuesto hacerlo?

SI  NO  SERIA IDEAL

35. ¿Considera que un grupo de profesionales que “**trabaje colaborativamente**” en su tiempo libre, o extra horario laboral, deben compartir este insumo realizado en grupo?

SIEMPRE  ALGUNAS VECES  NUNCA

(Si contesta nunca ¿porque razón?)

**Viene de la pregunta 23.** Por favor responda: ¿Por que razón consideraría que el material didáctico trabajado colaborativamente debe ser de uso exclusivo de los docentes que lo realicen?:

---

---

---

---

---

---

---

36. ¿Conoce la normativa INA para el desarrollo de material didáctico?

SI  NO  DEBO CONSULTARLA

37. ¿Sabe cuál es la diferencia entre material didáctico y un libro?

SI  NO  PRACTICAMENTE ES LO MISMO

38. ¿Considera que un libro, de los que se incluyen en la bibliografía de los módulos, cumple de igual manera que un material didáctico, a la hora de cubrir los objetivos planteados en el módulo?

SIEMPRE  A VECES  NUNCA

39. ¿Con sus propias palabras describa brevemente cómo se valida el material didáctico que se hace en el núcleo?

---

---

---

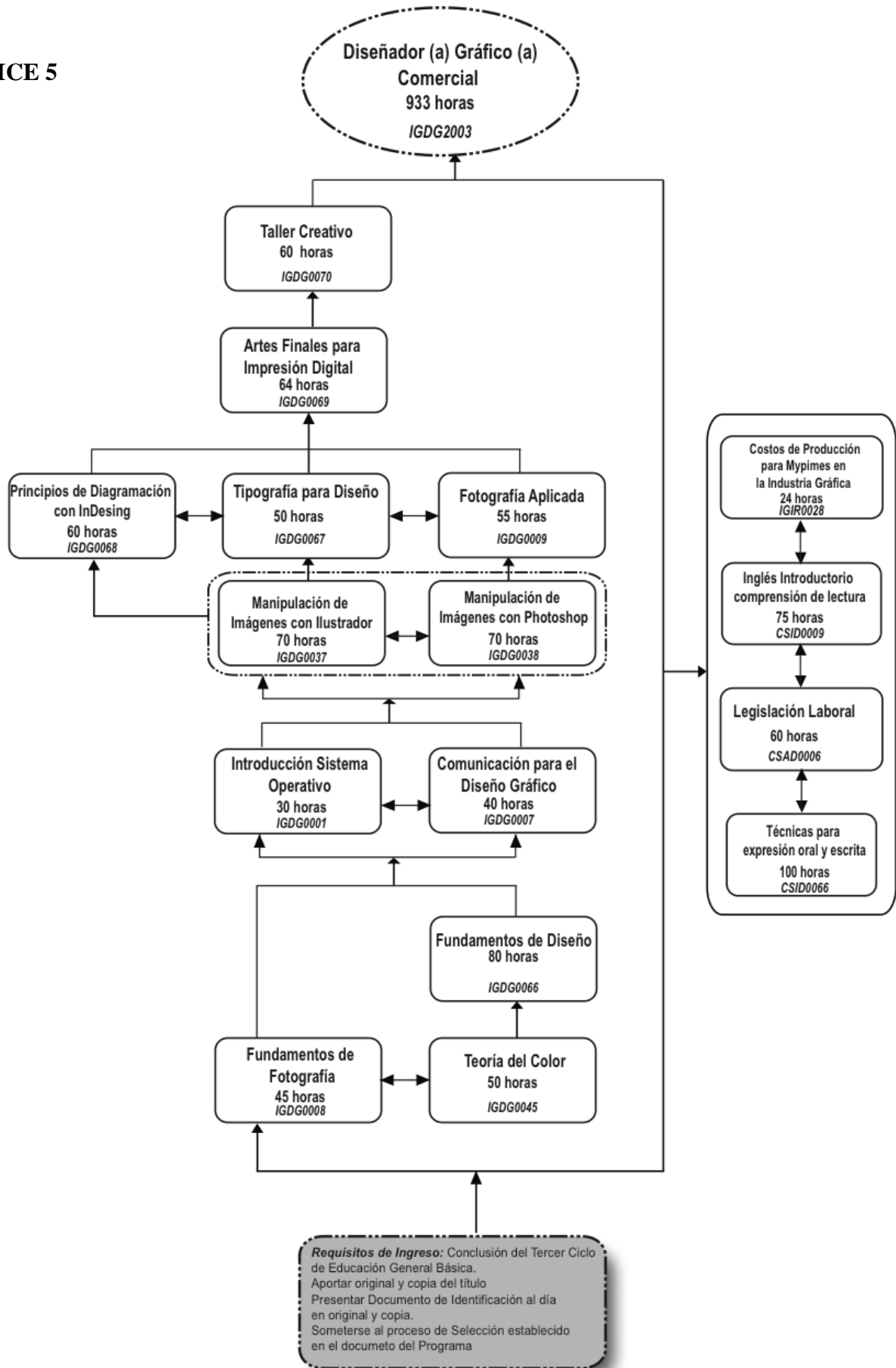
---

---

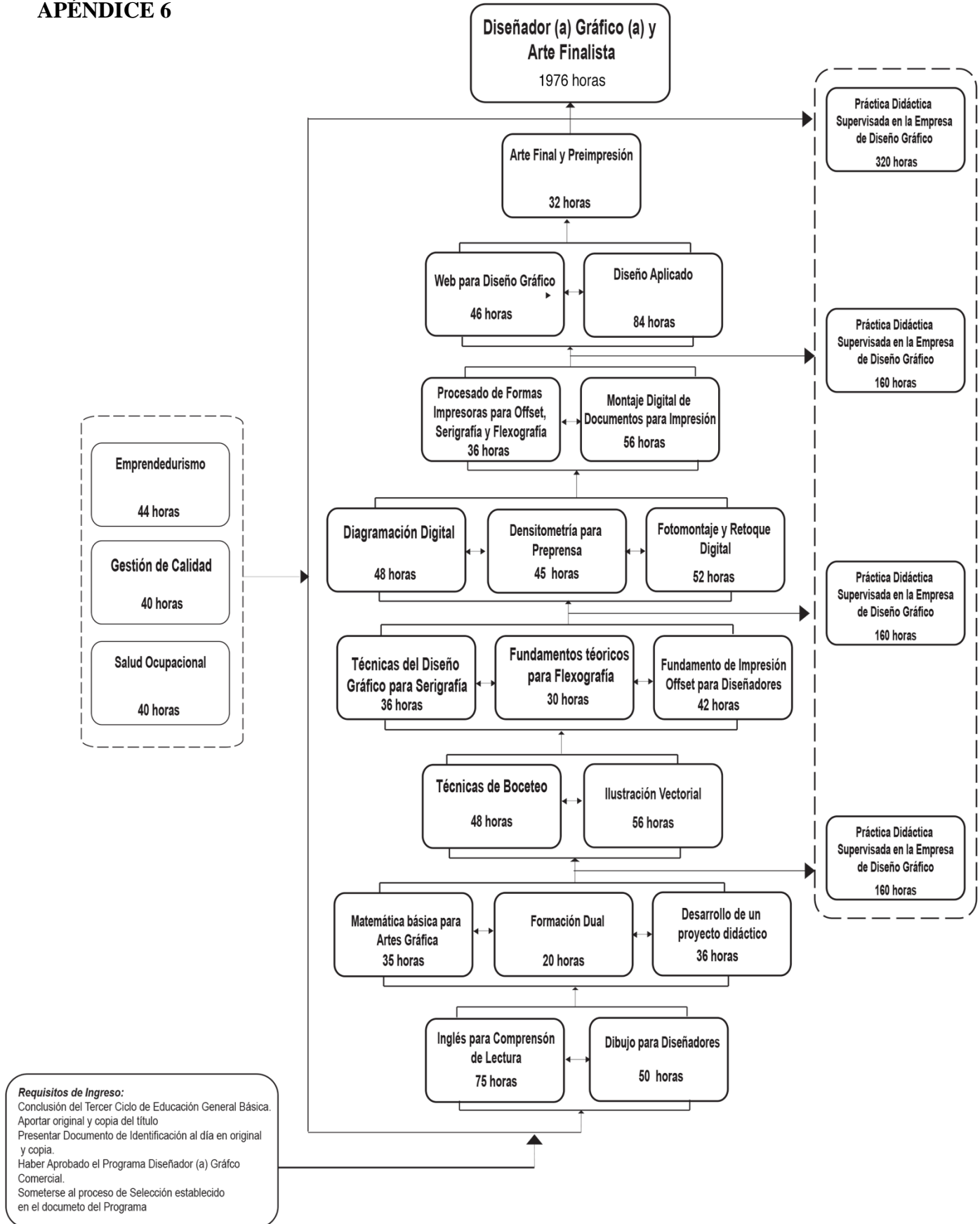
---

*“Gracias de nuevo por sus aportes,  
estos son de interés para nuestra profesión docente,  
y serán de mucha ayuda para fortalecer temas de interés”*

APÉNDICE 5



## APÉNDICE 6



## APÉNDICE 7

### Instituto Nacional de Aprendizaje Sistema de Servicios de Formación y Capacitación Reporte de Servicios de Formación, Preliminar

05/08/2011  
r\_sr\_serv\_forprl  
Pág. 1

Sector: INDUSTRIA GRAFICA

Sub Sector: DISEÑO GRAFICO

Código	Nombre del Programa	Horas	Modo	Certificado	Cualific.
IGDG2002	DI SEÑADOR( A) GRAFI CO( A) ( F. D)	1976	I	TITULO	TECNICO
<u>Itn Módulos que conforman el Servicio</u>					
1	IGMD0001 INTRODUCCION AL SISTEMA OPERATIVO PC	20			horas
1	IGIR0023 FORMACION DUAL	20			horas
1	CSID0009 INGLES INTRODUCTORIO PARA COMPRENSION DE LECTURA	75			horas
1	CSID0066 TECNICAS PARA EXPRESION ORAL Y ESCRITA	100			horas
1	IGDG0005 TEORIA DEL COLOR	24			horas
2	CSID0010 INGLES PARA COMPRENSION DE LECTURA	75			horas
2	IGMD0016 TECNICAS DE BOCETE O	48			horas
2	IGDG0006 FUNDAMENTOS DE DISEÑO	46			horas
3	IGDG0016 ILUSTRACION VECTORIAL	56			horas
3	IGDG0017 TALLER DE MONTAJE Y QUEMADO DE PLANCHAS	24			horas
4	IGDG0024 PRACTICA SUPERVISADA DIDACTICA EN LA EMPRESA DE DISEÑO GRAFICO	800			horas
4	IGDG0020 TECNICAS DEL DISEÑO GRAFICO PARA SERIGRAFIA	36			horas
4	IGDG0008 FUNDAMENTOS DE FOTOGRAFIA	45			horas
4	IGDG0007 COMUNICACION PARA EL DISEÑO GRAFICO	40			horas
4	CSAD0006 LEGISLACION LABORAL (PARA EL TRABAJO)	60			horas
4	IGDG0018 FOTOMONTAJE Y RETOQUE DIGITAL	52			horas
5	IGDG0019 DIAGRAMACION DIGITAL	48			horas
5	CSPN0006 GESTION DE CALIDAD	40			horas
5	IGDG0015 GUIA PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO DIDACTICO.	20			horas
5	IGDG0009 FOTOGRAFIA APLICADA	55			horas
5	IGIR0038 FUNDAMENTOS DE IMPRESION OFFSET PARA DISEÑADORES	42			horas
5	IGIR0006 FUNDAMENTOS TEORICOS DE LA FLEXOGRAFIA	30			horas
6	CSPN0067 SALUD OCUPACIONAL BASICA	40			horas
6	CSAD0022 EMPRENDEDURISMO	44			horas
6	IGDG0021 DENSITROMETRIA BASICA	20			horas
6	IGDG0023 ARTE FINAL Y PREIMPRESION	32			horas
6	IGDG0022 DISEÑO APLICADO	84			horas

Código	Nombre del Programa	Horas	Modo	Certificado	Cualific.
IGDG2003	DI SEÑADOR( A) GRÁFI CO( A) COMERCIAL	933	I	TITULO	TRB.CALIFICADO
<u>Itn Módulos que conforman el Servicio</u>					
1	CSID0009 INGLES INTRODUCTORIO PARA COMPRENSION DE LECTURA	75			horas
1	IGDG0066 FUNDAMENTOS DE DISEÑO	80			horas
1	CSID0066 TECNICAS PARA EXPRESION ORAL Y ESCRITA	100			horas
1	IGDG0045 TEORÍA DEL COLOR	50			horas
1	CSAD0006 LEGISLACION LABORAL (PARA EL TRABAJO)	60			horas
1	IGDG0008 FUNDAMENTOS DE FOTOGRAFIA	45			horas
2	IGIR0028 COSTOS DE PRODUCCION PARA LA MYPIMES EN LA INDUSTRIA GRAFICA	24			horas
2	IGDG0001 INTRODUCCION AL SISTEMA OPERATIVO MACINTOSH	30			horas
2	IGDG0007 COMUNICACION PARA EL DISEÑO GRAFICO	40			horas

## APÉNDICE 8

**Instituto Nacional de Aprendizaje**  
**Sistema de Servicios de Formación y Capacitación**  
**Reporte de Servicios de Formación, Preliminar**

r\_sr\_serv\_forprl  
Pág. 2

Sector: INDUSTRIA GRAFICA

Sub Sector: DISEÑO GRAFICO

<u>Código</u>	<u>Horas Modo Certificado</u>			<u>Cualific.</u>
<b>IGDG2003</b>	<b>DISEÑADOR(A)</b>	<b>GRÁFICO(A)</b>	<b>COMERCIAL</b>	<b>933 I TITULO TRB.CALIFICADO</b>
<u>Itn Módulos que conforman el Servicio</u>				
3	IGDG0038	MANIPULACION DE IMAGENES CON PHOTOSHOP	70 horas	
3	IGDG0037	MANIPULACION DE IMAGENES CON ILUSTRADOR	70 horas	
4	IGDG0067	TIPOGRAFÍA PARA EL DISEÑO	50 horas	
4	IGDG0068	PRINCIPIOS DE DIAGRAMACIÓN CON INDESIGN	60 horas	
4	IGDG0009	FOTOGRAFIA APLICADA	55 horas	
5	IGDG0069	ARTES FINALES PARA IMPRESIÓN DIGITAL	64 horas	
6	IGDG0070	TALLER CREATIVO	60 horas	

---

Total Subsector: 2

---

Total Sector: 2


---

Total General: 2

## APÉNDICE 9

---

← ← →




**Marielos Fonseca Elizondo**  
mar 29/09/2015 09:01 a.m.  
Bandeja de entrada

Marcar como no leído

Compañeras me parece que este proyecto es de interés para el Núcleo y sobre todo para el área de diseño y creación multimedia. Agradezco su apoyo. Se podría exponer en reunión técnica.  
Gracias Manuel,

---

← ← →



**Manuel Segura Mesen**  
mar 29/09/2015 07:06 a.m.  
Importantes

Marcar como no leído

Estimadas Señoras según lo conversado ayer les comento que el trabajo tiene un gran sustento, por ejemplo va orientado al uso de la plataforma actual del INA llamada Moodle y otras herramientas que pueden apoyar la generación de material didáctico, el mismo es de interés institucional ya que desea romper el paradigma en torno a la creación de material didáctico el mismo debe ser actual, debe ser fácil de modificar, debe ser creado en conjunto y compartido, lo primordial de esto es que los medios TIC actuales hacen que el material didáctico este al alcance de la mano.

Realizando un análisis personal de los 36 módulos que tienen el grado académico de trabajador calificado y el técnico solo los que están en la WEB están al día, muchos de ellos están desactualizados y no se deben usar o algunos no se hicieron por las razones que Grace Ureña me describió ayer, por ejemplo algunos docentes (excluidos los nuevos) decidieron en reuniones técnicas que ya no era importante el insumo porque se desactualizaba con frecuencia, este tipo de documentación que Grace me indica dan sustento a la investigación por lo que es importante tenerlo a mano.

De nuevo le agradezco todo el apoyo que puedan brindar las unidades del Núcleo, este proyecto es la forma ideal para que contemos con material didáctico, fomentará el trabajo colaborativo, mejorará la evaluación docente concerniente al planeamiento didáctico y será de interés institucional.

Solicito la información que requiera para la investigación con tiempo dado que el período de recolección de indicios es corto por lo que agradezco su apoyo.

Atte.

---

**Manuel Segura Mesén**  
Núcleo de la Industria Gráfica  
Sub Sector Diseño Gráfico  
Cel. 8819-7171



## APÉNDICE 10



Manuel Segura Mesen

mar 29/09/2015 06:00 p.m.

Importantes

Marcar como no leído

Muchas Gracias por el apoyo es algo bueno para todos y se que será de gran apoyo para el trabajo docente.

Trabajo de maestría

← RESPONDER   ← RESPONDER A TODOS   → REENVIAR   ⋮



Manuel Segura Mesen

jue 01/10/2015 09:32 a.m.

Importantes

Marcar como no leído

Para: [Grace Urena Artavia](#); Marielos Fonseca Elizondo;

Cc: Nathalia Piedra Segura;

Compañeras y Doña Marielos el proyecto de graduación del Instituto Tecnológico va por buen camino les comento que personas muy importantes están colaborando al mismo, para realizar la investigación debo realizar unas encuestas que debe ajustarse a los lineamientos para elaborar instrumentos, así que apenas los tenga les aviso.

Por otro lado agradezco cualquier dato que me puedan suministrar que le de sustento a la investigación el mismo pretende romper la falta de material didáctico mediante una comunidad colaborativa que involucre a profesionales del área de Diseño Gráfico les comento que el trabajo colaborativo que es una de las tendencias en educación que esta impactando positivamente y que esta cambiando la forma de pensar en la educación.

La investigación ofrece un panorama muy amplio en el sentido de que involucra TIC y lo que actualmente tiene el INA, que es poco conocida y que ofrece un panorama y un potencial gigantesco.

Debo incluirlas a todas en el proceso porque es de interés institucional gracias de nuevo, mi interés es colaborar y acercar más a las personas a que lo hagan.

Atte.

---

**Manuel Segura Mesén**  
Núcleo de la Industria Gráfica  
Sub Sector Diseño Gráfico  
Cel. 8819-7171

## APÉNDICE 11

← RESPONDER   ← RESPONDER A TODOS   → REENVIAR   ⋮



**Otto Chinchilla Coto**

mar 19/04/2016 02:45 p.m.

Bandeja de entrada

Marcar como no leído

Para: Manuel Segura Mesen;

Manuel por supuesto

Ojala te puedas comunicar con don Amable, yo le voy a hablar de tu proyecto.

Por supuesto que tenemos compañeros muy valiosos, y alguna herramientas puesto que en esto nunca esta uno actualizado pues todos los días aparecen nuevas herramientas y nuevas aplicaciones, pero lo que hay es que evangelizar a los compañeros y compañeras docentes para que ellos mismos se actualicen en virtud de la gran oferta, pero a la vez que sean capaces de compartir, al estilo de los sitios que constantemente posteo en mi Facebook, de la Union Europea, Latinoamerica, etc, y Mooc.

Espero que tengas mucho éxito. Este es un tema inacabado, siempre vigente.

Quedo a sus órdenes.



**Otto Chinchilla Coto**

Asesoría de Comunicación

Coordinador Convenios/ INA- ATEI-RNTC.

Tel.: 2210 - 6094



**Manuel Segura Mesen**

mar 19/04/2016 02:34 p.m.

Bandeja de entrada

←   ←   →

Marcar como no leído

Don **Otto** toda esa información hace que el proyecto cuente con más respaldo coincido con usted en que falta mucho que mejorar en la institución, aunque no todo es malo tenemos muchas herramientas al alcance solo hay que usarlas, ademas no pierdo la esperanza de que algunos deseen trabajar usando las TIC de forma colaborativa.

Voy a tratar de comunicarme con Don Amable Rosario, me lo tope en el INA me dio su correo y le envié el instrumento para que me ayudara con el perfil.

Este es el correo que me dio no se si será que esta mal escrito.

arosario@rntc-la.org

---

**Manuel Segura Mesén**  
Núcleo de la Industria Gráfica  
Sub Sector Diseño Gráfico  
Cel. 8819-7171

Otto

1 de 18

## APÉNDICE 12

### GLOSARIO DE TÉRMINOS

**APRENDIZAJE:** Proceso de Formación o Capacitación Profesional mediante el cual las personas adquieren aptitudes, conocimientos y destrezas, cuyo resultado es un cambio de conductas individuales y colectivas en un contexto social y productivo.

**APRENDIZAJE PERMANENTE:** Engloba todas las actividades de aprendizaje realizadas a lo largo de la vida con el fin de desarrollar las competencias y cualificaciones.

**APROPIACIÓN DE TECNOLOGÍA:** Proceso de incorporación de una determinada tecnología, usualmente con un costo de adquisición menor en relación con el costo del desarrollo de la misma. Los conocimientos transferidos del exterior se incorporan sistemáticamente al acervo científico y tecnológico de la empresa o entidad que la gestiona.

**ARTE FINAL Y PREIMPRESIÓN:** Se conocen así a las pautas que debe tener un arte realizado por un diseñador gráfico para que cumpla con los requerimientos técnicos dependiendo de las especificaciones para cada sistema de impresión.

**ASIMILACIÓN DE TECNOLOGÍA:** Proceso para manipular y adaptar la tecnología a las condiciones cambiantes de la organización receptora, para eliminar la dependencia del emisor. En la formación Profesional esta se constituye en la capacidad que posee una persona o entidad para dominar la tecnología adquirida; es decir cuando se obtiene lo esperado de la tecnología.

**ACTITUDES PROFESIONALES:** Cualidades de la profesión o del ámbito profesional, que

señala especialmente las que no son directamente observables en la realización del trabajo, así como las que tienen que ver con la respuesta a las contingencias, la organización del trabajo, la cooperación, relación en el entorno y la responsabilidad/autonomía.

**CAPACITACIÓN:** Servicio técnico-metodológico que se orienta hacia el desarrollo, adquisición, mejoramiento o complementación de las competencias técnicas requeridas para mejorar el desempeño laboral de una persona.

**CENTRO VIRTUAL DE FORMACIÓN:** Plataforma tecnológica utilizada en la red informática, que permite planear, implementar, supervisar y principalmente evaluar procesos de aprendizaje específicos. El personal docente a cargo puede crear o brindar contenidos, supervisar la participación de las personas participantes dentro del sistema, además de evaluar su actuación y su desarrollo. El centro virtual de Formación además promueve en las personas participantes diferentes habilidades para el uso de herramientas interactivas como foros virtuales, videoconferencias, chat y correo electrónico.

**COMPETENCIAS:** Abarca los conocimientos, las aptitudes profesionales y el saber hacer que se dominan y aplican en un contexto específico.

**COMPETENCIA LABORAL:** Conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores vinculados entre sí que una persona demuestra en la ejecución de un proceso o subproceso a partir de los requerimientos de un entorno laboral determinado para la satisfacción del cliente.

**COMPETENCIA PROFESIONAL:** Es el conjunto de conocimientos, habilidades y aptitudes de la persona necesarias para ejercer una profesión, resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo. La conjunción de las cuatro dimensiones de las competencias - técnicas, metodológica, social e individual - que son transmitidas y fundamentadas en la formación profesional de forma integrada, conlleva al objetivo principal: formar personas con capacidad de acción profesional.

**COMPETENCIA TECNICA:** Asimilación de capacidades cognitivas y habilidades psicomotoras propias de la profesión y reglamentadas por normativas legales o impuestas por la exigencia del puesto de trabajo.

**COMPETENCIA INDIVIDUAL:** Capacidad de autorreflexión cuyos objetivos son el conocimiento de sí mismo, la actuación bajo responsabilidad propia, el desarrollo intereses propios y el desarrollo para la vida.

**CRONOGRAMA DE TRABAJO:** Se dice de la asignación de trabajo que cada instructor o docente debe cumplir en su jornada laboral, esta se organiza mediante un cronograma de actividades.

**CUALIFICACIÓN:** Designa la expresión formal de las habilidades profesionales de la persona trabajadora, reconocidas en los planos internacional, nacional o sectorial.

**CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:** Nivel de formación profesional necesario para alcanzar las competencias profesionales característica del título o certificado, que incluyen conocimientos

laborales, sociales, culturales, científicos y tecnológicos.

**DISEÑO CURRICULAR:** Proceso técnico-metodológico por medio del cual se elaboran los perfiles profesionales, planes, programas, módulos, estructura de pruebas para certificación, material didáctico y se definen los recursos didácticos para la formación y capacitación profesional. Posibilita la organización lógica de los objetivos, los contenidos, las actividades y la evaluación de los aprendizajes.

**DISEÑO DE MÓDULOS:** Acción de carácter técnico-pedagógico propia del diseño curricular, la cual se realiza cuando se procede a conformar o estructurar, por primera vez, los elementos curriculares que conforman el módulo.

**DOCENTE:** Persona profesional que posee las competencias técnicas propias de un subsector productivo o de servicios, las competencias metodológicas y la experiencia necesaria para desarrollar los procesos de formación y capacitación profesional en sus diferentes ámbitos, es además formado en pedagogía para facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes.

**EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:** Proceso de emisión de juicios de valor que realiza la persona docente con base en mediciones y descripciones cualitativas y cuantitativas, para mejorar los procesos de enseñanza –aprendizaje, para adjudicar las calificaciones de los aprendizajes alcanzados por las personas participantes.

**EMPRENDEDURISMO:** Proceso de enseñanza por el que el participante lleva su idea o producto hasta convertirlo en un proyecto concreto, sea este con fines de lucro o beneficencia generando innovación y empleo.

**ENTORNO COLABORATIVO:** Se conoce al espacio de trabajo mediante el cual los participantes agregan comentarios a los demás participantes en un ambiente de respeto, empatía y análisis crítico en el cual se validan los conceptos y objetivos mientras todos los construyen o colaboran a realizarlos. Implica aspectos organizacionales y técnicos, así como una gran actitud por parte de los involucrados. Se beneficia grandemente con las tecnologías basadas en la WEB 2.0 siendo esta tecnología las que propician el entorno colaborativo en las llamadas TIC

**FLEXOGRAFÍA:** Sistema de impresión directo, para materiales o sustratos flexibles que en su mayoría son corrugados o plásticos, las tintas tienen la característica de secarse muy rápidamente.

**FORMACIÓN:** Acción de impartir sistemáticamente un conjunto organizado de contenidos teóricos, prácticos y axiológicos a las personas que no poseen conocimientos previos de un ámbito del empleo, con el fin de calificarlos para su ejercicio profesional.

**FORMACIÓN A DISTANCIA:** Modalidad de formación que no exige asistencia de la persona sujeta a la formación a sesiones de estudio regulares en los Centros, se desarrolla a través de un medio maestro que puede ser material didáctico escrito u otros medios, se refuerza a través de tutorías presenciales o telefónicas, medios audiovisuales, o sesiones de estudio, entre otras.

**FORMACIÓN DUAL:** Modalidad de Formación Profesional que se caracteriza por realizar el proceso de aprendizaje en dos lugares distintos: en una unidad productiva donde la persona participante realiza actividades didácticas productivas y en un Centro de Formación propio de una Institución donde se realizan actividades teórico-prácticas.

**FORMACIÓN MODULARIZADA:** Sistematización de la formación y capacitación

profesional mediante una organización didáctica que apunta a distribuir los conocimientos, habilidades y destrezas en unidades curriculares denominadas módulos, las cuales pueden ejecutarse en forma independiente o agrupados en programas y planes de Formación y Capacitación según sean las necesidades de las personas en las unidades productivas.

**FORMACIÓN PRESENCIAL:** Modalidad formación o capacitación profesional que requieren la asistencia de las personas participantes a los Centros de Formación del INA.

**FORMACIÓN PROFESIONAL:** Proceso técnico-metodológico para la formación y capacitación de las personas que persigue descubrir y desarrollar permanentemente las capacidades del ser humano para una vida activa, productiva y satisfactoria en el desempeño profesional conforme con las exigencias del mercado laboral.

**FORMACIÓN VIRTUAL:** Modalidad de formación y capacitación que utiliza una metodología específica basada en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación TIC, se caracteriza por su versatilidad con las persona usuarias y docentes en uso y acopio de los medios electrónicos o informáticos disponibles para una formación versátil acorde con las necesidades individuales o grupales.

## **IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS EN FORMACIÓN**

**PROFESIONAL:** Proceso técnico-metodológico para recopilar información sobre las competencias y las tendencias emergentes en el mercado de trabajo a partir de las diversas fuentes y medios de comunicación.

**INFOGRAFÍA:** Modo de presentar la información de manera gráfica basándose en resultados



estadísticos para que el observador se interese y capte con mayor facilidad la información.

**INNOVACIÓN TECNOLÓGICA:** Proceso que consiste en identificar oportunidades del mercado que conlleven a la introducción de nuevos productos; nuevos servicios, nuevos procesos o a la modificación de los actuales, ejecutados con capacidades internas o externas, que en conjunto contribuyen a la competitividad de la empresa.

**INSTRUCTOR:** Se denomina como instructor o instructora a la persona que tiene la profesión de instruir a personas en la ejecución de una metodología o función, esta palabra posee un origen etimológico del latín “instruere” el cual significa la transmisión de una doctrina de manera sistemática, cumpliendo uno o más objetivos ya planteados. Para cumplir con esto el instructor debe estar capacitado científica, artística y técnicamente y así poder enseñar a los demás las técnicas que necesita para el desarrollo de una función. Los instructores no son solo aquellos hombre o mujeres que transmiten información necesaria para la ejecución de una técnica, también se considera instructor a aquellos manuales de aparatos que indican cómo manejar dicho equipo, en otras palabras todo lo que brinde información necesaria para el manejo de un aparato o desempeño de una labor será considerado un instructor. Por ejemplo el instructor del INA instruye a los participantes del proceso de enseñanza aprendizaje mediante módulos que contienen los objetivos pertinentes a una instrucción técnica.

**INTEROPERABILIDAD:** Se define como la habilidad de dos o más sistemas o componentes para intercambiar información y utilizar la información intercambiada.

**MATERIALES DIDÁCTICOS:** Conjunto de elementos físicos que representan el contenido curricular de los programas de formación, lo hacen transferible, concretan la organización de los

contenidos instruccionales, sirven de apoyo y medio de aplicación de las metodologías educativas. Están destinados a los participantes y a los docentes, facilitan desarrollar en forma ordenada y didáctica los contenidos curriculares.

**MEDIOS DIDÁCTICOS:** Se refieren a cualquier material elaborado expresamente para facilitar el desarrollo de las actividades de formación profesional. Ejemplos: Pizarra, pupitres, rotafolio, transparencias, presentaciones en multimedia, material impreso (folletos, hojas de trabajo, fichas técnicas, revistas, afiches, periódicos, libros), portafolios de ejercicios tipo, maquetas, pizarra interactiva, simuladores, video, información en formato electrónico (en discos compactos, memorias portátiles o similar), internet-Intranet (e- learning), programas informáticos didácticos (software didáctico), entre otros. Están relacionados con la tecnología suave, y tiene como objetivo facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, el aprendizaje colectivo y el autoaprendizaje; además en estos se apoya la formación, la capacitación, la asistencia técnica, los servicios tecnológicos (pruebas en laboratorios especializados), la certificación y la acreditación.

**MODELO CURRICULAR:** Planteamiento simplificado de los elementos del sistema de diseño curricular de la institución, que permite observar las relaciones de los elementos que intervienen para obtener como producto la estructura de la oferta de formación profesional, presentando el marco general a seguir por las diferentes unidades encargadas del planeamiento curricular.

**MODOS DE FORMACIÓN:** Diferentes tipos de acciones orientadas a impartir formación profesional y capacitación, caracterizadas por la población meta quien está destinado, el nivel de calificación de la ocupación, motivo de la formación y objetivo inmediato a la acción.

**MÓDULO:** Unidad básica del diseño curricular en el INA, que se caracteriza porque responde a uno o varios procesos y procedimientos productivos o a competencias transversales. Representa la organización funcional de los conocimientos, capacidades y cualidades que facilitan o complementan las aptitudes requeridas para el desempeño en un ámbito del empleo.

**NIG:** Núcleo de la Industria Gráfica, el INA lo conforman doce de ellos que representan los sectores productivos del país por áreas.

**NIVELES DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:** División estructural del Itinerario Profesional, donde las figuras profesionales se ubican de acuerdo a la complejidad o diversidad de los procesos y de los procedimientos técnicos demandados por el sector productivo a saber:

**1- Personal trabajador calificado:** Se refiere a la persona calificada para desempeñar un ámbito del empleo, cuyas competencias profesionales le permiten ejecutar procesos y procedimientos técnicos. Para su ejecución profesional requiere de frecuente instrucción y supervisión.

**2- Personal técnico:** Se refiere a la persona calificada para desempeñar un ámbito del empleo cuyas competencias profesionales le permiten diseñar y ejecutar procesos y procedimientos técnicos. Para su servicio profesional requiere poca o ninguna instrucción y supervisión.

**3- Personal profesional especializado:** Se refiere a la persona calificada para desempeñar un ámbito del empleo cuyas competencias profesionales le permiten

administrar, diseñar y ejecutar procesos y procedimientos técnicos con un alto grado de responsabilidad de especialización y de gestión administrativa. En su ejercicio profesional requiere de amplios conocimientos tecnológicos, además de la habilidad para instruir, dirigir y mejorar procesos productivos de prestación de servicios.

**OFFSET:** Sistema de impresión indirecto por lo general por pliegos que utiliza una forma impresora planográfica para imprimir.

**PARTICIPANTE:** Persona que cumple con los requisitos establecidos institucionalmente para incorporarse y ser parte en una acción o proceso de formación o capacitación del INA.

**PEDAGOGÍA:** La Pedagogía es una ciencia muy compleja que debe ser observada con cuidado, ya que la pedagogía estudia todo lo relacionado con la educación y la posición de los valores de conocimiento en el ser humano. Derivada de los griegos “Paidon” que significa “Niño” y “Gogos” que quiere decir “Conducir” la palabra Pedagogía nos hace referencia a su visión, evocada netamente a la formación de métodos que garanticen una educación de alto valor. Cuando se habla de Pedagogía en una institución se está haciendo un estudio analítico de los procesos de enseñanza que existen, para reforzar o elaborar mejores estrategias que el ayudaran al niño estudiante a absorber la máxima cantidad de conocimiento posible.

**PERTINENCIA:** referencia al mundo laboral después de egresar de la educación formal y como una adecuación de lo que se ofrece en el mundo escolar a los diversos grupos de edad, a las expectativas individuales y familiares y al entorno cultural en el cual se produce el aprendizaje. En este sentido, la pertinencia apunta al currículo, los métodos pedagógicos, la organización escolar y la interacción con la comunidad.

**PERFIL PROFESIONAL:** Descripción de las competencias laborales que debe poseer la persona para desempeñar determinados procesos y procedimientos propios de una figura profesional, ello depende del itinerario profesional del subsector productivo vinculado.

**PERFIL REQUERIDO:** Descripción de las competencias laborales esencialmente técnicas que debe poseer la persona para ejercer un ámbito específico del empleo, para satisfacer necesidades del mercado laboral, que no necesariamente corresponden a una figura profesional establecida en el Itinerario Profesional.

**PLANEAMIENTO CURRICULAR:** El proceso técnico-metodológico para la disposición lógica y funcional de los elementos de la currícula. Permite ordenar en forma secuenciada los objetivos, los contenidos, las actividades, los recursos y la evaluación de un módulo, programa modular o plan modular de formación o capacitación profesional.

PPE: Proceso de Planeamiento y Evaluación que tiene como finalidad la creación del diseño curricular y el Material Didáctico en los Núcleos del INA.

**PREPrensa:** Se llaman así a todos los procesos previos a la entrada a la prensa impresora, incluye esto en su mayoría al trabajo realizado por el diseñador gráfico arte finalista.

**PROCESADO DE FORMAS IMPRESORAS:** Se le conoce así a la producción de planchas, estenciles y materiales fotosensibles u otras formas impresoras que se utilizan en los diferentes sistemas de impresión.

**RECURSO DIDÁCTICO:** Se refieren a cualquier elemento que, aunque no haya sido

elaborado con el fin de suministrar los servicios de Formación profesional, puede servir en un momento o circunstancia determinada con dicha finalidad. Están relacionados con la tecnología dura, y tiene como objetivo facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje y el aprendizaje colectivo; además en estos se apoya la formación, la capacitación, la asistencia técnica, los servicios tecnológicos (pruebas en laboratorios especializados), la certificación y la acreditación.

**SECTOR ECONÓMICO:** Clasificación de la economía de acuerdo a las principales actividades económicas determinadas por el tipo de productos o servicios que se realizan dentro de un mercado nacional, tipificado en tres sectores: agropecuario, industrial y comercio y servicios. Así mismo se integra de dos o más sectores productivos.

**SECTOR PRODUCTIVO:** Agrupación de subsectores productivos entre sí, identificados por el servicio que brindan, por los productos que se obtienen o por el tipo de proceso de transformación que utilizan.

**SERIGRAFÍA:** Sistema de impresión directo que usa una malla generalmente de seda para imprimir, la tinta es espesa y pastosa generalmente usada en trabajos artísticos y de una elaboración manual en casi todo el proceso, se ha tecnificado bastante sin embargo no pierde el sentido manual ya que se puede utilizar casi sobre cualquier superficie y la preparación de las tintas aún no se ha podido estandarizar.

**SERVICIOS DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL:** Conjunto de acciones y productos técnicos, tecnológicos, metodológicos y curriculares derivados de la identificación de necesidades y requerimientos de los clientes. Por su naturaleza se clasifican en: a) planes y programas de formación, b) módulos específicos de capacitación, c) Asistencia

Técnica, d) Certificación de competencias laborales, e) Acreditación.

**TÉCNICO (A):** Persona que posee el nivel de cualificación profesional requerido para el ejercicio con pleno dominio de las competencias laborales propias de una figura profesional, según los requerimientos del sector productivo al cual se vincula.

**TIC:** Se les conoce así a las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación potenciadas por las tecnologías de la WEB 2.0

**TÍTULO:** Reconocimiento formal del nivel de cualificación profesional, derivado de la conclusión de un plan o programa de formación y capacitación para un perfil profesional definido según requerimientos del sector productivo.

**WEB 2.0:** El término Web 2.0 o Web Social comprende aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web.