

DISEÑO DE UN CICLO DE MEJORAMIENTO PARA REDUCIR EL NÚMERO DE  
APRENDICES NO APROBADOS EN LA FORMACIÓN VIRTUAL QUE OFRECE EL  
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DEL SENA EN LA REGIONAL CAUCA

GERARDO CAJAS RUIZ



UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
POPAYÁN  
2013

DISEÑO DE UN CICLO DE MEJORAMIENTO PARA REDUCIR EL NÚMERO DE  
APRENDICES NO APROBADOS EN LA FORMACIÓN VIRTUAL QUE OFRECE EL  
CENTRO DEL CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DEL SENA EN LA REGIONAL  
CAUCA

GERARDO CAJAS RUIZ

Tutor

ALEXANDER ZÚÑIGA COLLAZOS, PhD(C).

UNIVERSIDAD DEL VALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN  
POPAYÁN  
2013

## **Contenido**

|                                                                                                   | pág. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Introducción                                                                                      | 13   |
| 1. Capítulo I. Antecedentes del problema de investigación                                         | 15   |
| 1.1 Antecedentes                                                                                  | 15   |
| 2. Capítulo II. Problema de investigación                                                         | 17   |
| 2.1 Planteamiento del problema                                                                    | 17   |
| 2.1.1 Planteamiento de la pregunta o problema de investigación                                    | 17   |
| 2.1.2 Justificación                                                                               | 18   |
| 2.2 Objetivos                                                                                     | 18   |
| 2.2.1 Objetivo general                                                                            | 18   |
| 2.2.2 Objetivos específicos                                                                       | 19   |
| 2.3 Marco referencial                                                                             | 19   |
| 2.3.1 Marco teórico                                                                               | 19   |
| 2.3.1.1 Las organizaciones empresariales productoras de bienes y servicios y su entorno económico | 19   |
| 2.3.1.2 El entorno y el desarrollo tecnológico                                                    | 21   |
| 2.3.1.3 Análisis interno: competencias distintivas, ventaja competitiva y rentabilidad            | 21   |
| 2.3.1.4 El diagrama causa efecto                                                                  | 23   |
| 2.3.1.5 Ciclo PHVA                                                                                | 24   |
| 2.3.1.6 Cuadro de mando integral                                                                  | 25   |
| 2.3.2 Marco conceptual                                                                            | 28   |
| 2.3.3 Marco contextual                                                                            | 29   |
| 2.3.4 Marco institucional                                                                         | 30   |
| 2.3.4.1 Misión                                                                                    | 30   |
| 2.3.4.2 Visión                                                                                    | 30   |
| 2.3.4.3 Principios, valores y compromisos institucionales                                         | 30   |
| 2.3.4.3.1 Principios                                                                              | 30   |
| 2.3.4.3.2 Valores                                                                                 | 30   |

|                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Diseño de un ciclo de mejoramiento para reducir el número de aprendices no aprobados en la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del SENA en la</i>                                                     | 4  |
| 2.3.4.3.3 <i>Compromisos</i>                                                                                                                                                                                                        | 31 |
| 2.3.4.4 <i>Naturaleza y funciones</i>                                                                                                                                                                                               | 31 |
| 2.3.5 <i>Marco legal</i>                                                                                                                                                                                                            | 32 |
| 2.3.6 <i>Marco experimental</i>                                                                                                                                                                                                     | 33 |
| 2.4 <i>Metodología</i>                                                                                                                                                                                                              | 33 |
| 2.4.1 <i>Tipo de estudio</i>                                                                                                                                                                                                        | 33 |
| 2.4.1.1 <i>Estudio Exploratorio</i>                                                                                                                                                                                                 | 34 |
| 2.4.1.2 <i>Estudio Descriptivo</i>                                                                                                                                                                                                  | 34 |
| 2.4.1.3 <i>Estudio explicativo</i>                                                                                                                                                                                                  | 34 |
| 2.4.2 <i>Método</i>                                                                                                                                                                                                                 | 35 |
| 2.4.3 <i>Fuentes y técnicas de recolección de la información</i>                                                                                                                                                                    | 35 |
| 2.4.3.1 <i>Información primaria</i>                                                                                                                                                                                                 | 35 |
| 2.4.3.2 <i>Información secundaria</i>                                                                                                                                                                                               | 36 |
| 2.4.4 <i>Fases de la investigación</i>                                                                                                                                                                                              | 36 |
| 2.4.4.1 <i>Momento 1. Diagnóstico y Diseño: pretende desarrollar los siguientes objetivos</i>                                                                                                                                       | 36 |
| 2.4.4.2 <i>Momento 2. Implementación y evaluación: pretende desarrollar los siguientes objetivos</i>                                                                                                                                | 37 |
| 2.5 <i>Participantes del proyecto</i>                                                                                                                                                                                               | 37 |
| 2.6 <i>Recursos disponibles</i>                                                                                                                                                                                                     | 37 |
| 2.7 <i>Recursos institucionales</i>                                                                                                                                                                                                 | 37 |
| 3. <i>Capítulo III. Descripción de la metodología</i>                                                                                                                                                                               | 38 |
| 3.1 <i>Momento 1. Diagnóstico y diseño</i>                                                                                                                                                                                          | 38 |
| 3.2 <i>Momento 2. Implementación y evaluación</i>                                                                                                                                                                                   | 38 |
| 4. <i>Capítulo IV. Análisis de la información inicial, los estándares, procedimientos y diferentes situaciones que se presentan en la formación virtual, con el fin de detectar falencias en los procedimientos administrativos</i> | 41 |
| 4.1 <i>Tipos de formación en el SENA y roles</i>                                                                                                                                                                                    | 41 |
| 4.1.1 <i>Dirección de formación profesional</i>                                                                                                                                                                                     | 41 |
| 4.1.2 <i>Integrador AVA (Ambientes virtuales de aprendizaje)</i>                                                                                                                                                                    | 42 |
| 4.1.3 <i>Tutor</i>                                                                                                                                                                                                                  | 42 |
| 4.1.4 <i>Aprendiz virtual</i>                                                                                                                                                                                                       | 42 |
| 4.2 <i>Proceso de inscripción</i>                                                                                                                                                                                                   | 42 |
| 4.2.1 <i>Fases de un curso virtual</i>                                                                                                                                                                                              | 44 |

|                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Diseño de un ciclo de mejoramiento para reducir el número de aprendices no aprobados en la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del SENA en la</i>                  | 5  |
| <i>4.2.2 Lineamientos</i>                                                                                                                                                                        | 44 |
| <i>4.2.3 Presentación de la información inicial recolectada en el Centro de Comercio y Servicios:</i>                                                                                            | 45 |
| <i>4.2.4 Distribución de los estados finales de los aprendices en la formación AVA</i>                                                                                                           | 46 |
| <i>4.2.5 Distribución de los estados finales de los aprendices en la formación de Bilingüismo</i>                                                                                                | 47 |
| <i>5. Capítulo V. Diseño e implementación de un ciclo de mejoramiento enfocado en la reducción del número de aprendices no aprobados en el SENA Regional Cauca</i>                               | 49 |
| <i>5.1 Diseño de un diagrama causa – efecto basado en la información primaria y enfocado en la reducción de aprendices no aprobados en la formación virtual del SENA</i>                         | 51 |
| <i>5.1.1 Categoría Plataforma</i>                                                                                                                                                                | 51 |
| <i>5.1.2 Categoría Lineamientos</i>                                                                                                                                                              | 51 |
| <i>5.1.3 Categoría Aprendices</i>                                                                                                                                                                | 54 |
| <i>5.1.4 Categoría Contenido de los cursos</i>                                                                                                                                                   | 55 |
| <i>5.1.5 Categoría Institución</i>                                                                                                                                                               | 55 |
| <i>5.2 Análisis descriptivo del Focus Group</i>                                                                                                                                                  | 56 |
| <i>5.3 Análisis descriptivo de las encuestas a aprendices</i>                                                                                                                                    | 60 |
| <i>5.4 Plan de Acción:</i>                                                                                                                                                                       | 88 |
| <i>6. Capítulo VI. Evaluar el impacto generado por el ciclo de mejoramiento</i>                                                                                                                  | 90 |
| <i>7. Capítulo VII. Proponer un sistema de gestión enfocado en el balance Score Card y basado en la implementación del ciclo de mejoramiento continua desarrollado para la Dirección General</i> | 93 |
| <i>7.1 Visión propuesta para la formación virtual del SENA</i>                                                                                                                                   | 93 |
| <i>7.1.1 Elaboración del balance Score Card</i>                                                                                                                                                  | 93 |
| <i>7.1.2 Establecer los objetivos estratégicos para cada perspectiva a partir de las palabras claves identificadas anteriormente</i>                                                             | 94 |
| <i>7.1.2.1 Perspectiva Financiera</i>                                                                                                                                                            | 94 |
| <i>7.1.2.2 Perspectiva cliente</i>                                                                                                                                                               | 94 |
| <i>7.1.2.3 Perspectiva Procesos Internos</i>                                                                                                                                                     | 95 |
| <i>7.1.2.4 Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje</i>                                                                                                                                          | 95 |
| <i>7.1.3 Propuesta de valor</i>                                                                                                                                                                  | 95 |
| <i>7.1.4 Mega</i>                                                                                                                                                                                | 95 |
| <i>7.1.5 Mapa estratégico</i>                                                                                                                                                                    | 96 |
| <i>7.2 Matriz de evaluación de factores externos de la educación virtual</i>                                                                                                                     | 97 |

|                                                                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Diseño de un ciclo de mejoramiento para reducir el número de aprendices no aprobados en la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del SENA en la</i> | 6   |
| <i>7.3 Matriz de evaluación de factores interno</i>                                                                                                                             | 97  |
| <i>7.4 Matriz DOFA</i>                                                                                                                                                          | 99  |
| <i>7.5 Mando integral:</i>                                                                                                                                                      | 101 |
| <b>8. Capítulo VIII. Información Adicional</b>                                                                                                                                  | 103 |
| <i>8.1 Resumen plan estratégico del SENA</i>                                                                                                                                    | 103 |
| <i>8.1.1 Misión</i>                                                                                                                                                             | 103 |
| <i>8.1.2 Modelo estratégico</i>                                                                                                                                                 | 103 |
| <i>8.1.2.1 Más productividad para las empresas y las regiones</i>                                                                                                               | 104 |
| <i>8.1.2.2 Más Inclusión social de personas y comunidades</i>                                                                                                                   | 105 |
| <i>8.1.2.3 Formación profesional integral</i>                                                                                                                                   | 105 |
| <i>8.1.2.4 Empleo y emprendimiento</i>                                                                                                                                          | 106 |
| <i>8.1.2.5 Sistema Nacional de Conocimiento SENA</i>                                                                                                                            | 106 |
| <i>8.1.2.6 Fortalecimiento Institucional</i>                                                                                                                                    | 107 |
| <i>8.1.3 Mega 2020 “SENA de clase mundial”</i>                                                                                                                                  | 107 |
| <i>8.1.3.1 Ejes estratégicos</i>                                                                                                                                                | 108 |
| <i>8.1.3.2 Mapa Estratégico</i>                                                                                                                                                 | 108 |
| <i>8.1.3.3 Iniciativas Estratégicas</i>                                                                                                                                         | 110 |
| <b>9. Conclusiones</b>                                                                                                                                                          | 115 |
| <b>Referencias bibliográficas</b>                                                                                                                                               | 117 |
| <b>Webgrafía</b>                                                                                                                                                                | 118 |

**Lista de cuadros**

|                              | pág. |
|------------------------------|------|
| <i>Cuadro 1. Matriz EFE</i>  | 97   |
| <i>Cuadro 2. Matriz EFI</i>  | 97   |
| <i>Cuadro 3. Matriz DOFA</i> | 99   |

### **Lista de tablas**

|                                                                                                                                                                                               | pág. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <i>Tabla 1. Distribución de los cupos de formación en el Sena</i>                                                                                                                             | 15   |
| <i>Tabla 2. Tamaño de la muestra según su población</i>                                                                                                                                       | 38   |
| <i>Tabla 3. Descripción de los estados finales de los aprendices en los cursos virtuales</i>                                                                                                  | 44   |
| <i>Tabla 4. Aprendices formados virtualmente a junio de 2012</i>                                                                                                                              | 46   |
| <i>Tabla 5. Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos AVA</i>                                                                                                             | 47   |
| <i>Tabla 6. Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos de Bilingüismo</i>                                                                                                  | 48   |
| <i>Tabla 7. Marque el estrato en el cual usted vive</i>                                                                                                                                       | 61   |
| <i>Tabla 8. ¿Actualmente usted trabaja y estudia?</i>                                                                                                                                         | 61   |
| <i>Tabla 9. ¿Cuenta con un computador en su casa?</i>                                                                                                                                         | 62   |
| <i>Tabla 10. ¿Cuenta con una conexión de internet en su casa?</i>                                                                                                                             | 63   |
| <i>Tabla 11. ¿Debe Usted ir a un café internet para realizar sus cursos?</i>                                                                                                                  | 63   |
| <i>Tabla 12. ¿Cuenta Usted con los recursos económicos para ir a un café internet al menos dos horas todos los días?</i>                                                                      | 64   |
| <i>Tabla 13. ¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del computador para realizar un curso virtual?</i>                                           | 65   |
| <i>Tabla 14. ¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del TIC's (Internet, correo electrónico, etc) necesarios para realizar un curso virtual?</i> | 66   |
| <i>Tabla 15. ¿Antes de entrar al SENA, había Usted realizado un curso virtual?</i>                                                                                                            | 67   |
| <i>Tabla 16. ¿Cuáles son los principales inconvenientes que se le presentan a la hora de realizar un curso virtual? (puede marcar varias opciones)</i>                                        | 68   |
| <i>Tabla 17. ¿Cree Usted que el SENA debería proporcionar los espacios físicos para realizar los cursos virtuales?</i>                                                                        | 69   |
| <i>Tabla 18. ¿Cree Usted que estos cursos virtuales deberían realizarse en el mismo horario en el que Usted estudia?</i>                                                                      | 70   |
| <i>Tabla 19. ¿Piensa que los cursos que debe tomar de manera virtual deberían ser presenciales?</i>                                                                                           | 71   |
| <i>Tabla 20. ¿Cree Usted que en realidad aprende cuando hace un curso virtual?</i>                                                                                                            | 72   |
| <i>Tabla 21. ¿Cree Usted que la formación virtual que ofrece el Sena es de buena calidad?</i>                                                                                                 | 73   |

|                                                                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Diseño de un ciclo de mejoramiento para reducir el número de aprendices no aprobados en la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del SENA en la</i> | <i>9</i>   |
| <i>Tabla 22. ¿Cree Usted que el tutor que dirigió sus cursos es o fue buen tutor?</i>                                                                                           | <i>74</i>  |
| <i>Tabla 23. ¿Para Usted, la formación virtual representa una ventaja comparada con la formación presencial?</i>                                                                | <i>75</i>  |
| <i>Tabla 24. ¿Tomaría Usted otros cursos virtuales en el SENA?</i>                                                                                                              | <i>76</i>  |
| <i>Tabla 25. Qué otros aspectos cree usted que la formación virtual de Sena debería mejorar</i>                                                                                 | <i>77</i>  |
| <i>Tabla 26. ¿Estaría dispuesto a tomar un programa técnico o tecnólogo de manera completamente virtual?</i>                                                                    | <i>78</i>  |
| <i>Tabla 27. ¿Sabe ingresar a la oficina virtual?</i>                                                                                                                           | <i>79</i>  |
| <i>Tabla 28. ¿Sabe que funciones le presta la oficina virtual?</i>                                                                                                              | <i>79</i>  |
| <i>Tabla 29. ¿Sabe Usted para qué se actualizar ficha?</i>                                                                                                                      | <i>80</i>  |
| <i>Tabla 30. ¿Conoce usted el procedimiento para actualizar ficha?</i>                                                                                                          | <i>81</i>  |
| <i>Tabla 31. ¿Ha tenido algún inconveniente durante el proceso de actualizar ficha?</i>                                                                                         | <i>82</i>  |
| <i>Tabla 32. ¿Qué edad tiene?</i>                                                                                                                                               | <i>83</i>  |
| <i>Tabla 33. Relación de cursos pilotos</i>                                                                                                                                     | <i>90</i>  |
| <i>Tabla 34. Resumen de resultados de los cursos pilotos</i>                                                                                                                    | <i>92</i>  |
| <i>Tabla 35. Cuadro de Mando Integral</i>                                                                                                                                       | <i>101</i> |

## **Lista de gráficas**

|                                                                                                                                                                                                 | pág. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <i>Gráfica 1. Aprendices formados virtualmente a junio de 2012</i>                                                                                                                              | 46   |
| <i>Gráfica 2. Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos AVA</i>                                                                                                             | 47   |
| <i>Gráfica 3. Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos de Bilingüismo</i>                                                                                                  | 48   |
| <i>Gráfica 4. Marque el estrato en el cual usted vive</i>                                                                                                                                       | 61   |
| <i>Gráfica 5. ¿Actualmente usted trabaja y estudia?</i>                                                                                                                                         | 62   |
| <i>Gráfica 6. ¿Cuenta con un computador en su casa?</i>                                                                                                                                         | 62   |
| <i>Gráfica 7. ¿Cuenta con una conexión de internet en su casa?</i>                                                                                                                              | 63   |
| <i>Gráfica 8. ¿Debe Usted ir a un café internet para realizar sus cursos?</i>                                                                                                                   | 64   |
| <i>Gráfica 9. ¿Cuenta Usted con los recursos económicos para ir a un café internet al menos dos horas todos los días?</i>                                                                       | 65   |
| <i>Gráfica 10. ¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del computador para realizar un curso virtual?</i>                                           | 66   |
| <i>Gráfica 11. ¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del TIC's (Internet, correo electrónico, etc) necesarios para realizar un curso virtual?</i> | 67   |
| <i>Gráfica 12. ¿Antes de entrar al SENA, había Usted realizado un curso virtual?</i>                                                                                                            | 68   |
| <i>Gráfica 13. ¿Cuáles son los principales inconvenientes que se le presentan a la hora de realizar un curso virtual? (puede marcar varias opciones)</i>                                        | 69   |
| <i>Gráfica 14. ¿Cree Usted que el SENA debería proporcionar los espacios físicos para realizar los cursos virtuales?</i>                                                                        | 70   |
| <i>Gráfica 15. ¿Cree Usted que estos cursos virtuales deberían realizarse en el mismo horario en el que Usted estudia?</i>                                                                      | 71   |
| <i>Gráfica 16. ¿Piensa que los cursos que debe tomar de manera virtual deberían ser presenciales?</i>                                                                                           | 72   |
| <i>Gráfica 17. ¿Cree Usted que en realidad aprende cuando hace un curso virtual?</i>                                                                                                            | 73   |
| <i>Gráfica 18. ¿Cree Usted que la formación virtual que ofrece el Sena es de buena calidad?</i>                                                                                                 | 74   |
| <i>Gráfica 19. ¿Cree Usted que el tutor que dirigió sus cursos es o fue buen tutor?</i>                                                                                                         | 75   |
| <i>Gráfica 20. ¿Para Usted, la formación virtual representa una ventaja comparada con la formación presencial?</i>                                                                              | 76   |
| <i>Gráfica 21. ¿Tomaría Usted otros cursos virtuales en el SENA?</i>                                                                                                                            | 77   |

|                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Diseño de un ciclo de mejoramiento para reducir el número de aprendices no aprobados en la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del SENA en la</i> | 11 |
| <i>Gráfica 22. ¿Estaría dispuesto a tomar un programa técnico o tecnólogo de manera completamente virtual?</i>                                                                  | 78 |
| <i>Gráfica 23. ¿Sabe ingresar a la oficina virtual?</i>                                                                                                                         | 79 |
| <i>Gráfica 24. ¿Sabe que funciones le presta la oficina virtual?</i>                                                                                                            | 80 |
| <i>Gráfica 25. ¿Sabe usted para qué se actualizar ficha?</i>                                                                                                                    | 81 |
| <i>Gráfica 26. ¿Conoce usted el procedimiento para actualizar ficha?</i>                                                                                                        | 82 |
| <i>Gráfica 27. ¿Ha tenido algún inconveniente durante el proceso de actualizar ficha?</i>                                                                                       | 83 |
| <i>Gráfica 28. ¿Qué edad tiene?</i>                                                                                                                                             | 84 |

**Lista de figuras**

|                                              | pág. |
|----------------------------------------------|------|
| <i>Figura 1. Matriz 5W2H</i>                 | 50   |
| <i>Figura 2. Diagrama causa – efecto</i>     | 53   |
| <i>Figura 3. Mapa estratégico</i>            | 96   |
| <i>Figura 4. Modelo estratégico del SENA</i> | 104  |
| <i>Figura 5. Mega del SENA</i>               | 108  |
| <i>Figura 6. Mapa estratégico del SENA</i>   | 110  |

## **Introducción**

Con la globalización, muchos aspectos de nuestro entorno se han visto afectados, nuestra economía, nuestra cultura, nuestra tecnología, nuestra forma de comunicarnos, todo esto nos conduce a obligatoriamente a estar preparándonos constantemente para estar acorde con estos cambios que influyen al final nuestra forma de vivir.

En el campo de las Tecnologías de la Información y Comunicación, el cambio ha sido radical. Con la llegada del Internet, la palabra *comunicación* tomó un nuevo significado, nuevos métodos fueron inventados, las distancias fueron acortadas, los tiempos fueron disminuidos, los dispositivos electrónicos utilizados para este fin fueron adaptados para nuestro uso personal; la movilidad entra a jugar un papel importante en nuestros quehaceres, encontramos hoy en día, dispositivos que caben en la palma de nuestra mano y que desde ellos podemos realizar un sin número de actividades, permitiéndonos llevar con nosotros nuestra oficina a donde quiera que vamos.

La educación, por su puesto tiene que cambiar, si bien los principios de calidad, y pertinencia deben conservarse, la globalización de la que se habla cambia indiscutiblemente la forma de acceder a este derecho fundamental. La formación virtual nace entonces como la adaptación que hace el hombre de todos estos cambios, a los modelos tradicionales de educación, trayendo consigo amplias ventajas como ampliación de cobertura, independencia geográfica, accesibilidad, etc, pero también desventajas las cuales se convierten en uno de los mayores retos a superar.

Es responsabilidad de todas las instituciones prestadoras de este servicio y en especial el SENA, conservar la integridad de la educación mediante la aplicación de nuevas y exigentes estrategias, o procedimientos que aseguren a todos sus usuarios se esté haciendo todo lo posible para que esta formación les dé el mismo beneficio que les daría la formación académica tradicional.

Debido a esto es indispensable establecer un ciclo de mejoramiento que permita reducir el número de aprendices no aprobados en la Formación Virtual que ofrece el centro del Centro de Comercio y Servicios del Sena en la Regional Cauca para ser aplicado en el año 2013.

Para lograr el objetivo del proyecto se organizó el trabajo de la siguiente manera:

El capítulo I, describe inicialmente los antecedentes del problema de investigación, cómo se plantea la pregunta de investigación, la justificación correspondiente, los objetivos del proyecto, los marcos referenciales, la metodología y los participantes del proyecto.

El capítulo II realiza un análisis del problema de investigación, así como una descripción de la teoría que se utilizará para el desarrollo del proyecto

En el capítulo III se describe la metodología que se utilizará para el desarrollo del proyecto.

El capítulo IV toca aspectos relacionados con la problemática que se tiene en la formación virtual del Sena, se explican conceptos y se describen las diferentes situaciones que se derivan de los procesos que diariamente se tienen en la institución.

A partir de la información anterior en los capítulos V se procede a diseñar el plan de mejoramiento que permitan detectar claramente las causas de los problemas y a diseñar la posible solución a éstos.

Finalmente los capítulos VI, VII, VIII, IX y X describen la implementación de las anteriores herramientas, se evalúan los impactos y se proponen las acciones a seguir y se describen las conclusiones del trabajo desarrollado

El trabajo desarrollado permitió principalmente una reducción de los aprendices no aprobados en los cursos de formación virtual que Ofrece el Centro de Comercio y Servicios del Sena Regional Cauca.

Pero lo más importante es que permitió la aplicación a un caso real de las herramientas teóricas adquiridas durante la formación académica de la maestría, conceptos que para el realizador de este proyecto eran desconocidas como por ejemplo, planes de mejoramiento, BSC, etc. Estas herramientas contribuyeron a la formación personal y a la ampliación perfil profesional que era en general lo que se esperaba del programa de Maestría en Administración ofrecida por la Universidad del Valle

## **Capítulo I. Antecedentes del problema de investigación**

### **1.1 Antecedentes**

Uno de los pilares fundamentales del SENA es la formación virtual, en la cual año tras año invierte grandes sumas de dinero en formación, buscando eficiencia y esperando lograr un aprendizaje significativo de quienes toman los cursos, siendo un primer indicador que el estudiante culmine y apruebe los cursos a los cuales se inscribió.

Son miles de Colombianos los que anualmente hacen uso de este tipo de formación; sin embargo los hechos hasta ahora muestran que los objetivos con respecto la formación tradicional no se están alcanzado ya que muchas de estas personas no culminan con éxito sus cursos; La explicación de estos resultados no puede atribuirse a la plataforma utilizada, puesto que se cuenta con una excelente herramienta como lo es Black Board, la institución se esfuerza por conseguir el personal idóneo y experimentado en su operación administrativa y que los tutores posean las competencias necesarias para impartir los cursos.

**Tabla 1. Distribución de los cupos de formación en el Sena**

**Distribución de los cupos de formación en el Sena**

| <b>Año</b> | <b>Cupos totales para formación tradicional</b> | <b>Cupos totales para formación virtual</b> | <b>%</b> |
|------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------|
| 2002       | 1.142.798                                       | N/A                                         | N/A      |
| 2003       | 2.263.382                                       | 28.888                                      | 1,28%    |
| 2004       | 2.964.799                                       | 129.623                                     | 4,37%    |
| 2005       | 3.853.352                                       | 327.103                                     | 8,49%    |
| 2006       | 4.148.809                                       | 495.019                                     | 11,93%   |
| 2007       | 5.153.188                                       | 1.312.026                                   | 25,46%   |
| 2008       | 6.043.428                                       | 2.135.758                                   | 35,34%   |
| 2009       | 7.920.273                                       | 3.373.574                                   | 42,59%   |
| 2010       | 8.219.383                                       | 3.909.437                                   | 47,56 %  |
| 2011       | 8.960.852                                       | 4.401.475                                   | 49,15%   |

Fuente: Dirección de Planeación y Direccionamiento Corporativo. SENA Dirección General

Como nos podemos dar cuenta en la tabla 1, el número de aprendices se incrementa cada año, a tal punto que al 2011 el número de cupos totales de aprendices de formación virtual del SENA a nivel nacional es de casi el 50%.

Desde el 2003 fecha en que se inició la formación virtual se inició también en la Dirección General de la Institución el proceso de acompañamiento a este tipo de formación, proceso que consistió no solamente en la creación de lineamientos en procura de prestar un mejor servicio, sino también en la inversión tecnológica representada en el mejoramiento de la red que interconecta a todas las sedes a nivel nacional, la ampliación de los canales de acceso a Internet de los Centros de Formación, el aumento de equipos de cómputo disponibles tanto para el personal administrativo como para los aprendices, compra de licencias en la plataforma virtual, así como la contratación de docentes idóneos encargados de esta formación y la capacitación continua a cada uno de ellos.

A pesar de los continuos esfuerzos por parte de la dirección del SENA por tratar de mejorar la formación virtual, el porcentaje de aprobación es muy bajo, esto tal vez debido a la ausencia de factores como la cultura de autoformación, falencias en el tipo de formación en si como ausencia física del docente y otros como los aspectos administrativos que reglamentan el proceso de formación virtual desde sus etapas iniciales de inscripción hasta la etapa final de certificación. Debido al cargo que desempeña en el SENA el ejecutor de este proyecto de investigación (coordinador de formación virtual del Centro de Formación), se toman solamente los procesos administrativos ya que están bajo la autoridad de estudiar para identificar las posibles fallas, y modificar a través de un ciclo de mejoramiento que busquen mejorar el desempeño del equipo de trabajo en pro del propio Centro.

El aumento en la aplicación de la tecnología en los programas de aprendizaje a distancia ha hecho necesario el incremento de contratación de personal de soporte así como de diseñadores, tecnólogos, especialista diseñadores de currículos y una variedad de cargos administrativos. (Nworie, Haughton y Oprandi, 2012: 4)

## **Capítulo II. Problema de investigación**

### ***2.1 Planteamiento del problema***

Desde el año 2002, esta entidad ha venido ampliando su portafolio de servicios para lo cual optó por el sistema de formación virtual para impartir su formación, la plataforma que utiliza se denomina Blackboard, y es la herramienta mediante la cual miles de Colombianos utilizando la red de Internet, pueden acceder las capacitaciones de esta entidad.

Es así como en busca de una mayor adaptación a los cambios globales, hacia el año 2002, se crean los ambientes virtuales de aprendizaje, los cuales constituyen uno de los pilares estratégicos que le permitieron al SENA crecer 263% en los últimos cuatro años, pasando de ofrecer en sus diversos programas de aprendizaje un total de 1.142.798 cupos en el 2002, a 4.401.475 cupos en el 2012.

La formación en línea a través de módulos de especialización, ha beneficiado a 772.635 colombianos en 1.045 municipios y a otros 2.200 colombianos residentes en 71 diferentes países.

Para el caso de la Regional Cauca, más específicamente en el Centro de Comercio y Servicios, a Junio 30 de 2012 se formaban 6975 aprendices virtuales formados en aproximadamente 100 cursos y el porcentaje de aprobación de estos cursos virtuales en promedio 26.7%, o sea 5225 personas no aprueban sus cursos, desperdiciando de esta forma muchos de los recursos que el SENA invierte.

Como se mencionó anteriormente son muchos los factores que podrían influir en la obtención de esta cifra, pero nos enfocaremos en los procesos administrativos, desde la inscripción, actualización de ficha, proceso de inicio de los cursos, procesos o lineamientos o reglamentos que la institución diseña para que un aprendiz pueda aprobar sus estudios.

#### ***2.1.1 Planteamiento de la pregunta o problema de investigación***

¿Cómo se podría establecer un ciclo de mejoramiento, enfocado en la reducción de aprendices no aprobados, a la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Cauca?

### **2.1.2 Justificación**

No se pretende mediante este trabajo cambiar el modelo pedagógico con el fin de mejorar los aspectos de la formación virtual, ni entrar a discutir sobre la cultura de auto disciplina a la que deben acudir las personas que optan por este tipo de formación, ni incluir muchos otros aspectos pedagógicos que muy posiblemente también hagan parte de los aspectos a mejorar. El propósito principal de este estudio es descubrir cuáles aspectos administrativos se pueden mejorar con el objetivo de aumentar el porcentaje de aprobación de la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del Sena Regional Cauca.

Importancia para el Centro de Formación. Se consideró que este trabajo es importante para el Centro de Comercio y Servicios porque ayudó a mejorar considerablemente algunos procesos administrativos que conllevan a mejorar el servicio que ofrecemos a través de la formación virtual.

Importancia para el SENA Dirección General. Para el SENA a nivel nacional, al descubrir falencias administrativas y mejorarlas, se sugirieron incluir dentro de sus pautas nacionales, algunos de los hallazgos encontrados en este estudio para que en todas las Regionales del Sena en el País sean tenidas en cuenta e implementadas como modelo de mejoramiento a seguir.

Importancia para el usuario. Por último y más importante, se descubrió que mejorando algunos procesos, ayudamos al usuario final a que el proceso de culminar con éxito su formación virtual sea más fácil poniendo a su disposición todas las ayudas y facilidades que desde el punto de vista administrativo se pudieron ofrecer.

## **2.2 Objetivos**

### **2.2.1 Objetivo general**

Establecer un ciclo de mejoramiento, enfocado en la reducción de aprendices no aprobados a la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Cauca

### **2.2.2 Objetivos específicos**

- Analizar la información inicial, los estándares, procedimientos y diferentes situaciones que se presentan en la formación virtual, con el fin de detectar falencias en los procesos administrativos.
- Diseñar un ciclo de mejoramiento continuo basado en la información obtenida en el análisis de los estándares, con el objetivo de mejorar el porcentaje de aprobación de los aprendices de un curso
- Diseñar un diagrama Causa-Efecto basado en la información primaria y enfocado en la reducción de aprendices no aprobados en la formación virtual del SENA.
- Implementar este ciclo de mejoramiento realizado a algunos de los cursos virtuales que se programen en el SENA Regional Cauca, que pretendan aumentar el número de aprendices aprobados

## **2.3 Marco referencial**

### **2.3.1 Marco teórico**

En el marco teórico se dio a conocer algunas teorías que se podrían utilizar para llevar a cabo el desarrollo de la investigación del proyecto:

#### **2.3.1.1 Las organizaciones empresariales productoras de bienes y servicios y su entorno económico**

El entorno económico más cercano a la organización:

Los mercados de venta según el producto de la empresa. Una empresa productora de bienes y servicios para el desarrollo de sus actividades adquiere, en los respectivos mercados, los factores necesarios para llevar a cabo la producción: fuerza de trabajo, equipos, tecnología, recursos naturales y materias primas, para producir una mercancía o un servicio cuyo destino puede ser el mercado de bienes intermedios, si se trata de producción de materias primas; mercado de bienes de capital si se trata de equipos

productivos o el mercado de bienes de consumo si se trata de objetos que satisfacen directamente las necesidades de los consumidores. Interesa por lo tanto conocer a fondo la estructura de dichos mercados: su concentración, segmentación y posibilidad de ampliación. En el análisis del comportamiento del mercado se encuentran los elementos fundamentales para el diseño de una estrategia competitiva.

La gestión tecnológica. Para llevar a cabo la producción, la empresa hizo uso de una determinada metodología, que puede estar incorporada en las máquinas y equipos y/o en libros, planos o manuales de procedimiento y/o en la inteligencia de su fuerza de trabajo. Esto implicó desarrollar una Gestión Tecnológica, que conlleve a un análisis de fortalezas y debilidades internas y de amenazas y oportunidades externas para definir una estrategia de desarrollo, tanto en el campo productivo como tecnológico.

Las oportunidades de diversificación y nuevos negocios se basan en buena medida en las fortalezas tecnológicas de la empresa y esta encuentra una fuente de beneficios en la innovación de producto y de proceso. Una parte de la tecnología de la empresa se desarrolla internamente, a través de procesos de Investigación y Desarrollo (I&D), otra debe ser comprada en los correspondientes mercados de equipos, conocimiento y procedimientos tecnológicos.

Los mercados de aprovisionamiento de factores y tecnología. En una mirada “hacia atrás” (antes de empezar la producción), vemos que la empresa ha tenido que comprar en los mercados internos y/o externos, los llamados “factores de producción”, interesa por lo tanto conocer la estructura de dichos mercados, (competitivo, medianamente concentrado, oligopolístico, monopolista), pues en ellos se forman los precios que constituyen costos de producción para la empresa, por lo tanto el conocimiento de la estructura de los mercados de aprovisionamiento permitiría hacer una valoración del poder de negociación de la empresa, con respecto a sus proveedores, lo cual a su vez tendría implicaciones en cuanto a definir una “función de producción” o una determinada opción tecnológica, decisión que está estrechamente relacionada con los costos de producción, productividad y precios de venta.

Tenemos entonces aquí una interacción de la empresa con el aparato productivo interno y/o externo que condiciona decisiones administrativas, pues los administradores “encaran la combinación de factores como un problema económico, es decir, sus

decisiones son guiadas por los precios de los factores e insumos por un lado, y por los precios y posibilidades de salida de sus productos al mercado, por el otro”. De esta manera la innovación tecnológica en procesos productivos aparece como pilar fundamental de la competitividad de la empresa. (Guzmán: 21-23)

### **2.3.1.2 El entorno y el desarrollo tecnológico**

Los nuevos modelos explicativos del crecimiento económico y del comercio internacional han puesto a la tecnología y al capital humano en el corazón mismo de sus planteamientos teóricos y ya son capaces de determinar que las solas tasas de acumulación de capital físico no explican todo el crecimiento, si no que existe un alto grado de asociación entre el crecimiento económico y el desarrollo tecnológico y, en general, con el aumento del llamado “capital humano”. (Viana, 1955)

En el área empresarial, la tecnología incluye las habilidades técnicas, procedimientos, equipos y sistemas empleados para llevar a cabo un trabajo. (Dilworth, 1992) Lo cual significa que se deben considerar no solo las tecnologías del producto y de proceso, sino también las tecnologías administrativas. Esto es, hardware, humanware y software, según esté la tecnología incorporada en equipos, personas o desincorporada (incorporada en manuales, procedimientos, planos, etc.). La tecnología, por lo tanto, está presente en todos los procesos, en todas las operaciones, de todas las áreas funcionales de la organización.

### **2.3.1.3 Análisis interno: competencias distintivas, ventaja competitiva y rentabilidad**

El análisis interno es un proceso de tres pasos: primero, los administradores deben entender el proceso mediante el cual las compañías crean valor para los clientes y ganancias para ellas, y necesitan conocer la función de los recursos, capacidades y competencias distintivas involucradas en este proceso. Segundo, tienen que entender la importancia que tienen una mayor eficiencia, innovación, calidad e interés por el cliente en la creación de valor y generación de rentabilidad alta. Tercero, deben tener capacidad para para analizar las fuentes de la ventaja competitiva de su compañía para identificar que impulsa la capacidad de obtener ganancias de su empresa y dónde podrían

encontrarse las oportunidades para mejorar. En otras palabras, deben ser capaces de identificar la forma en que las fortalezas de la empresa impulsan y cómo cualquier debilidad la reduce.

La ventaja competitiva se basa en competencias distintivas, que son las fortalezas específicas de una empresa que le permiten diferenciar sus productos y lograr costos sustancialmente más bajos que sus rivales. La ventaja competitiva lleva de la mano a una rentabilidad superior. En el nivel básico, la rentabilidad de una compañía depende de tres factores: 1) el valor que los clientes asignan a los productos de la compañía, 2) el precio que ésta cobra por sus productos y 3) los costos de crear estos productos. El valor que los clientes asignan a un producto refleja la utilidad que obtienen de él, la alegría o satisfacción que reciben cuando lo consumen o se convierten en sus propietarios. La utilidad debe diferenciarse del precio, pues representa lo que los clientes obtienen de un producto. Es una función de los atributos de éste, como su desempeño, diseño, calidad y servicio en el punto de venta y posterior a ésta.

La cadena de valor: todas las funciones de una compañía – como producción, mercadotecnia, investigación y desarrollo, servicio, sistemas de información, manejo de materiales y recursos humanos – participan de la reducción de la estructura de costos y el incremento de la utilidad percibida (valor) de los productos mediante la diferenciación. El término Cadena de Valor se refiere a la idea de que una compañía es una cadena de actividades que transforman los insumos en productos que valoran los clientes. El proceso de transformación implica una serie de actividades primarias y de apoyo que agregan valor productivo.

Las actividades primarias son aquellas que se relacionan con el diseño, creación y entrega del producto, su mercadotecnia y su servicio de atención al cliente y posterior venta. En la cadena de valor las actividades principales se desglosan en cuatro funciones: investigación y desarrollo, producción, mercadotecnia y ventas y servicio al cliente.

Las actividades de apoyo de la cadena de valor proporcionan los insumos necesarios que permiten que se lleve a cabo las actividades principales. En general, se desglosan en cuatro funciones: manejo de materiales (o logística), recursos humanos, sistemas de información e infraestructuras de la compañía. (Hill & Jones: 75-83)

#### **2.3.1.4 El diagrama causa efecto**

También conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de Ishikawa permite identificar las posibles causas asociadas a un problema (efecto) estructurado según una serie de factores genéricos. Es decir, detectada una no conformidad (efecto), es necesario investigar las causas que la provocan. Con ésta técnica se pretende que el empleado persiga un determinado objetivo, como la mejora de la eficacia, la reducción de los rechazos, etc., que puede alcanzar o influir sobre el mismo, descubriendo las causas que la originan. De esta manera, primero determina el origen (causa) de un problema, para posteriormente solucionarlo de manera eficaz. Para desarrollar el diagrama causa-efecto, se deben seguir los siguientes pasos:

Definir claramente el efecto, que representa la meta del sistema.

Identificar los factores o causas generales que originan el mencionado efecto mediante la técnica tormenta de ideas.

Para clasificar las causas de un problema se utilizan a menudo las categorías definidas por el Dr. Ishikawa, que son:

- Las personas.
- Las máquinas.
- Los materiales.
- Los métodos.

De esta manera, de las causas que surgen en el grupo hay que seleccionar aquellas que se consideren más importantes. Así, para cada uno de estos factores generales o causas primarias se establece un número determinado de causas secundarias que los empleados consideran relacionadas con el efecto estudiado. A medida que se detectan causas, los participantes encuentran otras subcausas o causas secundarias generándose así el diagrama completo.

Una vez definidas estas causas, el empleado formula una serie de medidas que permitan reducir o eliminar las causas que originan el problema a resolver, determinando el grado de influencia de cada una. Para ello, generalmente hay que evaluar y determinar las causas más significativas que han podido contribuir al efecto analizado llegando incluso

a jerarquizar las mismas de acuerdo a su importancia. (Zapata, Murillo, Martínez, González, Salas, Ávila & Delgado, 380-383)

### **2.3.1.5 Ciclo PHVA**

Al definir el ciclo de control, es necesario partir de los objetivos ya que éstos constituyen la base para la planeación y para el ciclo de control.

En la elaboración del ciclo de control se hace necesario adelantar los siguientes pasos:

**Planear.** En esta primera etapa se define el objetivo, se decide el factor de control y el nivel de control (la meta), así como el establecimiento de los procedimientos.

**Ejecutar.** La fase posterior, dentro del ciclo de control es la ejecución del plan. Para ello se hace necesario educar y capacitar a la gente a fin de que puedan seguir procedimientos. Una vez obtenidos los conocimientos, todas las personas deben operar confiadamente, siguiendo los procedimientos establecidos. Esta capacitación debe tener además de educación y entretenimiento básico, los conceptos fundamentales y esquemas propuestos en la definición de los objetivos y la estructuración de los procedimientos propios del esquema de control. Una vez definido el plan de acción, se establece y se hace importante el tratar de ejecutarlo según lo planeado.

**Comprobar.** Luego de ejecutarlo, el plan de acción debe comprobar si el objetivo ha sido alcanzado o no, examinando si lo ejecutado estuvo de acuerdo con lo planeado analizando las variaciones existentes, y verifica luego si el mejoramiento de un factor de control ha podido causar algún problema en otros elementos de control. Cuando se realiza el proceso de comprobación, se debe haber apoyado en hechos concretos e información real, es decir, basado en evidencias. La información debe estar representada necesariamente en números.

**Actuar.** Por último, cerrando el ciclo de control, se deben tomar las acciones necesarias para alcanzar el objetivo, lo cual significa dar remedios inmediatos o realizar acciones correctivas o preventivas para evitar incurrir en la misma falla. La acción correctiva no es suficiente por sí sola, pues normalmente al tomarla tan sólo removemos los síntomas del problema, dándole solución temporal. El problema continúa latente pues no se han encontrado las causas que originaron los síntomas. Por tal razón, después de tomar

medidas correctivas se deberá iniciar el análisis para encontrar las causas detrás del síntoma y una vez identificadas eliminarlas; esto es acción correctiva.

En general el ciclo PHVA es un proceso sistemático que remite a la gerencia a alcanzar el control en cualquier factor que desee. (Zapata et al., 384-386)

#### **2.3.1.6 Cuadro de mando integral**

El choque entre la fuerza irresistible de edificar capacidades competitivas de largo alcance y el objetivo inamovible del modelo de contabilidad financiera del coste histórico, ha creado una nueva síntesis: el Cuadro de Mando Integral. El cuadro de Mando Integral sigue teniendo los indicadores financieros tradicionales. Pero los indicadores financieros cuentan la historia de hechos y acontecimientos pasados, una historia adecuada para las empresas de la era industrial, para las cuales las inversiones en capacidades y relaciones con los clientes a largo plazo no eran críticas para el éxito. Sin embargo, estos indicadores financieros son inadecuados para guiar y evaluar el viaje, que las empresas de la era de la información deben hacer para crear un valor futuro, a través de inversiones en clientes, proveedores, empleados, procesos, tecnología e innovación.

El cuadro de mando integral complementaría los indicadores financieros de la actuación pasada con medidas de los inductores de actuación futura. Los objetivos del Cuadro de Mando Integral, se derivan de la visión y estrategia de una organización; y contempla la actuación de la organización desde cuatro perspectivas: la financiera, la del cliente, la del proceso interno y la de formación y crecimiento. Estas cuatro perspectivas proporcionan la estructura necesaria para el Cuadro de Mando Integral.

El Cuadro de Mando Integral expande el conjunto de objetivos de las unidades de negocio más allá de los indicadores financieros. Los ejecutivos de una empresa pueden, ahora medir la forma en que sus unidades de negocio crean valor para sus clientes presentes y futuros, y la forma en que deben potenciar las capacidades internas y las inversiones en personal, sistemas y procedimientos que son necesarios para mejorar su actuación futura. El Cuadro de Mando Integral captura las actividades críticas de creación de valor, creadas por expertos y motivados empleados de la organización.

Mientras sigue retenido, por medio por medio de la perspectiva financiera, un interés en la actuación a corto plazo, el Cuadro de Mando Integral revela claramente los inductores de valor para una actuación financiera y competitiva de categoría superior a largo plazo. El Cuadro de Mando Integral como sistemas de gestión. Muchas empresas ya disponen de sistemas de medición de la actuación que incorporan indicadores financieros y no financieros. ¿Qué hay de nuevo que exija un conjunto <<equilibrado>> de indicadores? Aunque virtualmente todas las organizaciones emplean indicadores financieros y no financieros, muchos utilizan sus indicadores no financieros para mejoras locales, en sus operaciones de cara al cliente y de línea más importante. Los directivos de más categoría utilizan indicadores financieros totales, como si estas mediciones pudieran resumir de forma adecuada los resultados de operaciones realizadas por sus empleados de nivel medio e inferior. Estas organizaciones están utilizando sus indicadores de actuación financiera y no financiera para el feedback y control táctico de sus operaciones a corto plazo.

El Cuadro de Mando Integral pone énfasis en que los indicadores financieros y no financieros deben formar parte del sistema de información para empleados en todos los niveles de la organización. Los empleados de primera línea han de comprender las consecuencias financieras de sus decisiones y acciones; los altos ejecutivos deben comprender los inductores del éxito financiero a largo plazo. Los objetivos y las medidas del Cuadro de Mando Integral debe transformar el objetivo y la estrategia de una unidad de negocio en objetivos e indicadores tangibles. Los indicadores representan un equilibrio entre los indicadores externos para accionistas y clientes y los indicadores internos de los procesos críticos de negocios, innovación, formación y crecimiento. Los indicadores están equilibrados entre los indicadores de los resultados - los resultados de esfuerzos pasados – y los inductores que impulsan la actuación futura. Y el Cuadro de Mando Integral está equilibrado entre las medidas objetivas y fácilmente cuantificadas de los resultados y las subjetivas y en cierto modo crítico, inductores de la actuación de los resultados. El Cuadro de Mando Integral es más que un sistema de medición de tácticas u operativo. Las empresas innovadoras están utilizando el Cuadro de Mando Integral como un sistema de gestión estratégica, para gestionar su estrategia a largo plazo. (Kaplan & Norton, 2000: 44-45)

Un sistema de gestión para integrar la planificación de la estrategia y la ejecución. El sistema tiene seis etapas principales.

**Etapas 1:** los gerentes desarrollaran la estrategia utilizando las herramientas descritas en la sección anterior.

**Etapas 2:** las organización planifica la estrategia utilizando herramientas como los mapas estratégicos y los BSC

**Etapas 3:** una vez enunciados el mapa estratégico de alto nivel y el BSC, los gerentes alinean la organización con la estrategia desdoblado los mapas estratégicos y los BSC relacionados a todas las unidades organizacionales. Alinean a los empleados mediante un proceso de comunicación formal y relacionan los objetivos personales y los incentivos de los empleados con los objetivos estratégicos.

**Etapas 4:** con todas las unidades organizaciones y los empleos alineados con la estrategia, los gerentes pueden a hora planificar las operaciones utilizando herramientas como la gestión de calidad y de procesos, la reingeniería, los tableros de control de procesos, los rolling forecast, el sistema de costos basado en actividades, la planificación de la capacidad de recursos y el cálculo dinámico del presupuesto.

**Etapas 5:** al ejecutar los planes operacionales y la estrategia, la empresa controla y aprende cuáles son los problemas, las barreras y los desafíos. Este proceso integra la información sobre las operaciones y la estrategia a una estructura de reuniones de revisión de la estrategia diseñada con sumo cuidado.

**Etapas 6:** los gerentes utilizan los datos operacionales internos y los nuevos datos externos del entorno y la competencia para probar y adaptar la estrategia, lanzando otro circuito en torno del sistema integrado de planificación de la estrategia y la ejecución operacional. (Kaplan & Norton, 28)

Distance teaching and learning occur within an institutional administrative structure that can either encourage and support these activities or marginalize and hamper them. The institution's "stance" toward distance education is reflected in its policies, which guide, encourage, and/or constrain the actions of its members. (Thompson & Vidal, 2011: 4)

### **2.3.2 Marco conceptual**

- **Internet:** o también llamada la “nube”, es la red de computadores más grande del mundo y es en donde miles de GB de información útil para nuestra vida diaria se aloja.
- **Intranet:** es una red interna mediante la cual se puede compartir información interna institucional.
- **Multimedia:** es la combinación simultánea de imágenes en movimiento y audio en un solo paquete de información.
- **Videoconferencia:** entendida como la transmisión simultánea de información multimedial, es la herramienta perfecta para las reuniones de los equipos de trabajo virtuales, permite acortar distancia, disminuir costos, agilizar procesos, utilización de recursos humanos dispersos por todo el mundo.
- **Equipos virtuales de trabajo:** son grupos de trabajo cuya característica es que no se encuentran localizados todos en la misma área geográfica.
- **Correo electrónico:** es uno de los medios de comunicación asíncrona más utilizados que permite el intercambio de información efectivo entre uno o más participantes.
- **Chats:** efectivo sistema de comunicación en línea, que permite la comunicación tipo texto entre dos o más participantes casi de manera simultánea.
- **Trabajo Colaborativo:** es un conjunto de actividades que integran y promueven en los estudiantes el desarrollo de competencias actitudinales frente al aprendizaje, competencias cognitivas (temáticas y contenidos) y competencias procedimentales, entre las que se encuentran el análisis de situaciones, la solución de problemas, la investigación y la construcción conjunta de soluciones. La principal característica de este trabajo es que son proyectos propuestos para ser desarrollados colaborativamente en la “red” (mediante la utilización de las TIC’s), es que promueven altos niveles de interacción entre estudiantes y docentes de diferentes instituciones educativas y regiones, y por tanto se incluyen en estas relaciones colaborativas elementos socio culturales, fundamentales para obtener los resultados de aprendizaje significativos. (Ministerio de Educación Nacional, s/f)
- **Redes de aprendizaje:** son grupos de personas que se caracterizan por su dispersión geográfica, las cuales nos dan la oportunidad de compartir información mediante el uso adecuado de las TIC’s. Esto solo es posible si esa comunidad educativa tiene, además de la

disponibilidad de los recursos técnicos necesarios, la capacidad mínima para el trabajo con los mismos. (Ministerio de Educación Nacional, s/f)

Con el m-learning (aprendizaje móvil), la limitación del lugar de aprendizaje es eliminada por el uso de dispositivos portables como celulares y iPods. Los contenidos de aprendizaje puede ser convenientemente accedidos virtualmente desde cualquier lugar. El m-learning puede ser considerado como “cualquier tipo de aprendizaje que ocurre cuando el estudiante no está en un lugar fijo, o como el aprendizaje que ocurre cuando el estudiante toma ventaja de las oportunidades de enseñanza ofrecidas por las tecnologías móviles”. (O’Malley et al. 2003, 6). (Lowenthal, 2010)

### **2.3.3 Marco contextual**

En el marco contextual se pretendió dar a conocer el Centro de Formación en donde se realizará el proyecto de investigación.

Actualmente, en el Departamento del Cauca, el SENA hace presencia con tres Centros de Formación, el Centro Agropecuario, el Centro de Teleinformática y Producción Industrial y el Centro de Comercio y Servicios, cada uno de los cuales se hace cargo de la atención de diferentes sectores como sus nombres lo indican respectivamente.

El Centro de Comercio y Servicios, que es en donde se llevó a cabo este trabajo de investigación, cuenta con un presupuesto anual de, y tiene una meta propuesta de formación de aprendices, en las áreas de Contabilidad y Finanzas, Gestión documental, Desarrollo de SW, Mercadeo, Producción Multimedia, Turismo, Gastronomía, Panadería entre otros.

El Centro de formación cuenta un presupuesto aproximado de \$ 6.000.000.000.00 con aproximadamente 35 instructores, de los cuales 15 están dedicados a la formación virtual, que ayudarán a cubrir una meta para el 2012 es de aprendices.

La formación para este Centro de Formación y en general para el SENA, está dividido dos grandes grupos, la Formación Titulada, que son aquellos estudios que otorgan a los aprendices los títulos de técnico o tecnólogos y tiene una duración mínima de q meses y máxima de un dos años, y la Formación Complementaria que es aquella formación que solamente otorga un certificado de aprobación del curso y tiene una duración de entre uno a dos meses. La formación virtual que ofrece el SENA es considerada formación complementaria, denominándose formalmente Complementaria Virtual.

#### **2.3.4 Marco institucional**

A continuación se da una pequeña descripción del marco institucional del SENA

##### **2.3.4.1 Misión**

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

##### **2.3.4.2 Visión**

El SENA será una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.

##### **2.3.4.3 Principios, valores y compromisos institucionales**

La actuación ética de la comunidad institucional se sustenta en los siguientes principios, valores y compromisos:

###### **2.3.4.3.1 Principios**

- Primero la vida.
- La dignidad del ser humano.
- La libertad con responsabilidad.
- El bien común prevalece sobre los intereses particulares.
- Formación para la vida y el trabajo.

###### **2.3.4.3.2 Valores**

- Respeto.

- Librepensamiento y actitud crítica.
- Liderazgo.
- Solidaridad.
- Justicia y equidad.
- Transparencia.
- Creatividad e innovación.

#### **2.3.4.3.3 Compromisos**

- Convivencia pacífica
- Coherencia entre el pensar, el decir y el actuar
- Disciplina, dedicación y lealtad
- Promoción del emprendimiento y el empresarismo
- Responsabilidad con la sociedad y el medio ambiente
- Honradez
- Calidad en la gestión

#### **2.3.4.4 Naturaleza y funciones**

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) creado en 1957 como resultado de la iniciativa conjunta de los trabajadores organizados, los empresarios, la iglesia católica y la Organización Internacional del Trabajo, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia.

El SENA cumple la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación de las personas en actividades productivas que contribuyan al crecimiento social, económico y tecnológico del país.

Además de la formación profesional integral, impartida a través de nuestros Centros de Formación, brindamos servicios de Formación continua del recurso humano vinculado a las empresas; información; orientación y capacitación para el empleo; apoyo al desarrollo

empresarial; servicios tecnológicos para el sector productivo, y apoyo a proyectos de innovación, desarrollo tecnológico y competitividad.

### **2.3.5 Marco legal**

A continuación se describe de manera breve el marco legal de la institución:

Constitución política del SENA

Ley 115 de 1994 Objeto de la Ley: La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

La presente Ley señala las normas generales para regular el Servicio Público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra y en su carácter de servicio público.

De conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles preescolar, básica (primaria y secundaria) y media, no formal e informal, dirigida a niños y jóvenes en edad escolar, a adultos, a campesinos, a grupos étnicos, a personas con limitaciones físicas, sensoriales y psíquicas, con capacidades excepcionales, y a personas que requieran rehabilitación social.

La Educación Superior es regulada por ley especial, excepto lo dispuesto en la presente Ley. (Ministerio de Educación, 1994)

Ley 119 de 1994, por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se deroga el Decreto 2149 de 1992 y se dictan otras disposiciones. (Ministerio de Educación, 1994)

Ley 812 de 2003, por la cual se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, hacia un Estado comunitario. (Ministerio de Cultura, 2003)

Recomendación 195 de 2004 de la OIT, Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos: educación, formación y aprendizaje permanente. (Oficina Internacional del Trabajo, 2004)

Documento CONPES Social 81 de 2004, consolidación del sistema nacional de formación para el trabajo en Colombia. (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2004)

### **2.3.6 Marco experimental**

El proyecto de investigación consiste en diseñar y aplicar un ciclo de mejoramiento cuyo objetivo principal es reducir el número de aprendices no aprobados de la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Cauca.

La recolección primaria de información se extraerá de la sede del SENA en mención a través del ejecutor de este proyecto, quien es funcionario de la misma y ocupa el cargo llamado Integrador de Ambientes Virtuales de Aprendizaje quien coordina la formación virtual del Centro.

La puesta en marcha de este proyecto se realizará en el Centro de Formación identificado como Centro de Comercio y Servicios, tiene como sede la ciudad de Popayán y atiende mayoritariamente el sector comercial y de los servicios del Departamento y para la realización del proyecto de investigación se tomará como población los aprendices de este Centro y que toman cursos virtuales, y los docentes tutores del mismo Centro.

La herramienta tecnológica sobre la cual se realizarán las mejoras que se puedan encontrar de este estudio se realizará sobre la plataforma para la formación virtual de la institución que para este caso es Black Board.

Finalmente la evaluación de los resultados estará a cargo del ejecutante de este proyecto y de su equipo de tutores encargados de liderar los cursos virtuales del Centro.

## **2.4 Metodología**

### **2.4.1 Tipo de estudio**

Las definiciones que se dieron se han referenciado en el libro “metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales” del sociólogo Carlos Eduardo Méndez Álvarez, a continuación se enuncia el concepto y se explica el uso que se le dará en el proyecto:

#### **2.4.1.1 Estudio Exploratorio**

Este tipo de estudio se aplicara para el análisis preliminar y la identificaran los problemas y oportunidades en el proceso que se lleva a cabo actualmente para la formación virtual del SENA, se establecerán perspectivas a cerca de las variables actuantes que se determinen de las actividades propuestas y como este puede ser beneficioso determinar los factores relevantes. Esto se facilitará mucho debido que como se mencionó anteriormente, el cargo de coordinador de formación virtual del Centro de formación que ejerce el ejecutor del proyecto permite obtener el conocimiento del tema. Según Méndez:

Este tipo de estudio posibilita una investigación más precisa de un problema o desarrollar una hipótesis del problema, además de aumentar la familiaridad del investigador con un fenómeno que va a investigar y aclarar conceptos debido a que buscan los fundamentos en modelos teóricos. (Méndez, 2010: 228)

#### **2.4.1.2 Estudio Descriptivo**

En el presente trabajo se utilizara este tipo de estudio para recolectar la información con herramientas como las encuestas y el Focus Group las cuales determinarán tendencias de los aprendices y los componentes técnicos o administrativos que se pudieran mejorar. Según Carlos Méndez en el “*estudio descriptivo se identifican características de la investigación que se va a llevar a cabo y las formas de conducta de la población investigada, además se establecen comportamientos concretos y se comprueba la asociación entre variables de investigación*”. (Méndez, 2010: 230)

#### **2.4.1.3 Estudio explicativo**

En el presente trabajo se utilizara este tipo de estudio para determinar los resultados obtenidos en la investigación y poder explicar cómo inciden en el desarrollo del proyecto. Según Méndez este estudio “*se orienta a la identificación y análisis de las causales (variables independientes) y a los resultados que se obtienen (variables dependientes)*”. (Méndez, 2010: 232)

## **2.4.2 Método**

Los métodos descritos a continuación se utilizaron para la recolección de la información y posterior uso para determinar la viabilidad del proyecto.

**Método de Observación:** técnica para la recolección de datos a través de la cual el hombre capta la realidad que le rodea de una manera espontánea y luego la organiza de manera intelectual. Es importante para esta investigación, la interrelación directa con todos los implicados quienes son los usuarios finales del servicio

**Método de Análisis:** Es el estudio que permitió establecer la relación causa-efecto entre los elementos que componen el objeto de la investigación y puede obtenerse a partir de la identificación de las partes que conforman el todo, iniciando con elementos simples hasta llegar al conocimiento de lo más complejo, por lo cual se aplicara en las estrategias que se plantean y en el análisis DOFA, entre otros factores.

## **2.4.3 Fuentes y técnicas de recolección de la información**

A continuación se describen los tipos de información que se va a utilizar y las técnicas para la obtención de la información, estos conceptos se basan en el libro “*Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias administrativas*” de Carlos Méndez.

### **2.4.3.1 Información primaria**

Según Méndez la información primaria es “*la información oral o escrita que es recopilada directamente por el investigador a través de relatos o escritos transmitidos por los participantes en un suceso o acontecimiento*” (2010: 250), esta técnica ayudará a que se suministre la información necesaria para la investigación y conclusión del proyecto.

Las técnicas a utilizar en el desarrollo del proyecto serán:

**Encuestas:** Que son recolección de información que ayudara a la investigación por medio de formularios, en el proyecto se realizaran las encuestas respectivas para determinar los inconvenientes del servicio.

**Consulta con expertos:** En busca de una explicación específica con alto contenido técnico se acudirá a personas calificadas teniendo en cuenta el perfil y ámbito en diferentes aspectos de la propuesta.

**Recolección y uso de la información secundaria:** Suministra información básica, Se consultara en páginas de internet, se recurrirá a textos publicadas por diversas editoriales, materiales documentales tales como trabajos de grado, periódicos, etc.

#### **2.4.3.2 Información secundaria**

Según Méndez es *“la información escrita que ha sido recopilada y transcrita por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes escritas o por un participante en un suceso o acontecimiento”* (2010: 248), en el proyecto se utilizaran fuentes como paginas gubernamentales y trabajos investigativos realizados anteriormente sobre el tema de la bisutería.

#### **2.4.4 Fases de la investigación**

Con el objetivo de lograr una mayor organización del trabajo, se decidió dividir el trabajo en dos grandes momentos.

Primer momento: comprende el periodo desde la concepción del trabajo de investigación hasta el diseño del ciclo de mejoramiento

Segundo momento: comprende la implementación del ciclo de mejoramiento, el análisis del mismo y la elaboración de algunas herramientas que pueden servir para mejorar el plan mismo.

A continuación se describen las fases a través de las cuales se llevará a cabo estos momentos:

##### **2.4.4.1 Momento 1. Diagnóstico y Diseño: pretende desarrollar los siguientes objetivos**

**Objetivo 1.** Analizar la información inicial, los estándares, procedimientos y diferentes situaciones que se presentan en la formación virtual, con el fin de detectar falencias en los procesos administrativos.

**Objetivo 2.** Diseñar un ciclo de mejoramiento basado en la información primaria y enfocado en la reducción de aprendices no aprobados en la formación virtual del SENA. Se pretende utilizar herramientas como esta para clarificar mejor las causas de los problemas detectados.

#### **2.4.4.2 Momento 2. Implementación y evaluación: pretende desarrollar los siguientes objetivos**

**Objetivo 3.** Diseñar un diagrama Causa – Efecto basado en la información primaria y enfocado en la reducción de aprendices no aprobados en la formación virtual del SENA.

**Objetivo 4.** Implementar este ciclo de mejoramiento realizado a algunos de los cursos virtuales que se programen en el SENA Regional Cauca.

En esta fase se pretende poner en práctica el ciclo de mejoramiento diseñado anteriormente

**Objetivo 5.** Proponer un sistema de gestión enfocado en Balance Score Card y basado en la implementación del de mejoramiento continuo desarrollado para la Dirección General.

Se pretende enviar los resultados obtenidos en esta investigación a la Dirección General para que sean considerados por ellos como mejoras relevantes y que se pueden aplicar a nivel nacional.

#### **2.5 Participantes del proyecto**

El participante del proyecto será: Gerardo Cajas Ruiz

#### **2.6 Recursos disponibles**

Los recursos que se utilizan para llevar a cabo el desarrollo del proyecto como papelería, Internet, equipo de cómputo, serán aportados por el participante del mismo. Los recursos de los cuales se obtendrá la información como los aprendices, tutores, estadísticas, etc., serán parte del Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Cauca.

#### **2.7 Recursos institucionales**

Los recursos que se utilizan por parte de la Universidad del Valle son: la Biblioteca, tanto física como vía virtual, la asesoría del tutor determinado por la universidad, Internet, etc

### **Capítulo III. Descripción de la metodología**

Este capítulo pretende describir la metodología utilizada durante todo el proceso investigativo, la cual se utilizó como insumo principal para conseguir los objetivos aquí planteados. (Ramírez & Páramo, 2009)

Como primera medida se calculó el tamaño de la muestra que se debió utilizar para la obtención de resultados verídicos. Este tamaño fue tomado de la siguiente tabla:

**Tabla 2. Tamaño de la muestra según su población**

**Tamaño de la muestra según su población**

| Población | 1% | 2%   | 3%  | 4%  | 5%  | 6% |
|-----------|----|------|-----|-----|-----|----|
| 7000      |    | 1842 | 959 | 574 | 378 | 99 |

Fuente: elaboración propia

Después de calculada la muestra, se precedió con las siguientes fases así:

#### **3.1 Momento 1. Diagnóstico y diseño**

Se hace uso del estudio exploratorio para la recolección de la información inicial de la institución, o sea hacer el estudio de la Misión del SENA, analizar la información inicial, los estándares, procedimientos y diferentes situaciones que se presentan en la formación virtual, con el fin de detectar falencias en los procesos administrativos y se diseña el ciclo de mejoramiento.

#### **3.2 Momento 2. Implementación y evaluación**

En este momento se hace uso del estudio descriptivo, en donde se diseñaron las y se aplicaron las encuestas y el Focus Group entre los aprendices y los tutores del Centro respectivamente. Además se diseñó el diagrama Causa – Efecto y el Ciclo de Mejoramiento continuo a partir de los datos anteriores.

Esta fase tiene como objetivo implementar este ciclo de mejoramiento realizado a algunos de los cursos virtuales que se programen en el SENA Regional Cauca. Se pretende

poner en práctica el ciclo de mejoramiento diseñado anteriormente, así como la evaluación del impacto generado por el ciclo de mejoramiento implementado. Para finalmente proponer un sistema de gestión enfocado en Balance Score Card y basado en la implementación del de mejoramiento continuo desarrollado para la Dirección General.

Las encuestas fueron aplicadas entre noviembre y diciembre de 2012 entre las siguientes titulaciones:

- Técnico en Gestión Documental (dos grupos).
- Tecnólogo en Administración y Desarrollo de Sistemas de Información (dos grupos).
- Técnico en Hotelería y Turismo.
- Técnico en Panadería.
- Tecnólogo en Cocina Colombiana.
- Técnico en Mercadeo.
- Técnico en Contabilidad y Finanzas.
- Técnico en Sistemas.
- Tecnólogo en Producción de Multimedia (dos grupos).
- Técnico en Gestión Administrativa.
- Técnico en Mesa y bar.
- Técnico en Atención integral a la primera infancia (dos grupos).

El Focus Group: de acuerdo a la metodología de Méndez, se realizó esta actividad con las siguientes personas y sus roles:

- Lida Leal, experto tutor área Humanidades.
- Fabianna Meneses, experto tutor Inglés.
- Edwin Santacruz, experto tutor área TIC's.
- Andrés Escallón, experto tutor área Inglés.
- Neyla Guzmán, experto tutor Inglés.
- Romy Díaz, experto tutor Inglés.
- Juan Pablo Latorre, experto tutor salud ocupacional.
- Carlos Rengifo, experto tutor de Pedagogía.
- Luis Muñoz, experto tutor área de Salud.

- María Alejandra Garzón, experto tutor área de TIC's.
- Gerardo Cajas: Coordinador del Focus Group.

## **Capítulo IV. Análisis de la información inicial, los estándares, procedimientos y diferentes situaciones que se presentan en la formación virtual, con el fin de detectar falencias en los procedimientos administrativos**

A partir de este capítulo se inicia el momento 1, en donde se analizan los estándares, procedimientos y diferentes situaciones a través de que se presentan en la formación virtual, con el fin de detectar falencias en los procesos administrativos.

### ***4.1 Tipos de formación en el SENA y roles***

En este capítulo se pretendió analizar los estándares, procedimientos administrativos bajo los cuales actualmente se trabaja en el SENA, realizaremos consultas con las personas que los utilizan a diario para detectar posibles mejoras en los aspectos netamente Administrativos, los llevaremos a la práctica y se analizarán sus resultados para posteriormente proponerlos a la Dirección General para que sean implementados a nivel Nacional.

Como primera medida se explica que en el SENA, la formación está dividida en dos grandes grupos: Titulada y Complementaria

La Formación Titulada es aquella formación que titula a sus aprendices en Técnicos o Tecnólogos, siendo su duración entre 1 año y 1,5 años.

La Formación Complementaria, son programas de formación cortos cuya duración varía de 40 a 320 horas, y cuyo objetivo es complementar conocimientos en cualquier área, al final del curso se obtiene una certificación si éste es aprobado.

Dentro de esta formación complementaria se encuentra la formación virtual, que es aquella que se realiza a través de la plataforma virtual [www.senasofiaplus.edu.co](http://www.senasofiaplus.edu.co) y que utiliza como plataforma educativa Black Board.

Los roles en la formación complementaria virtual son:

#### ***4.1.1 Dirección de formación profesional***

Oficina ubicada en la Dirección General en Bogotá y es la encargada de coordinar todas las acciones, lineamientos y directrices relacionadas con la formación del SENA, tanto titulada como complementaria. El grupo de formación profesional es el encargado de diseñar los lineamientos que se deben seguir para proporcionar una formación virtual de calidad.

#### **4.1.2 Integrador AVA (Ambientes virtuales de aprendizaje)**

Es un cargo que ejerce un profesional en cada Centro de Formación, es el encargado de la formación complementaria virtual, de la gestión de la plataforma virtual, de la programación de los tutores, de la creación de cursos, de la matrícula de cada uno de los cursos creados y de realizar el seguimiento a las acciones de cada tutor, buscando siempre el cumplimiento de los lineamientos dispuestos por el grupo de formación profesional.

#### **4.1.3 Tutor**

Es la persona encargada de dirigir los cursos virtuales en todas sus fases, tiene la responsabilidad de un profesor convencional, entre ellas atender las dudas e inquietudes de los aprendices, atender y calificar los foros de discusión, y atender y calificar las actividades enviadas por los aprendices, todo bajo los parámetros dispuestos en los lineamientos.

#### **4.1.4 Aprendiz virtual**

Es toda aquella persona que toma un curso virtual, todos los cursos virtuales del SENA se ofertan a través de la página [www.senavirtual.edu.co](http://www.senavirtual.edu.co), generalmente un aprendiz virtual toma estos cursos voluntariamente, pero en algunas ocasiones, las personas que toman estos cursos son aprendices de formación titulada que por exigencias del programa de formación que están realizando, deben tomar algunas “materias” de forma virtual.

### **4.2 Proceso de inscripción**

El proceso de inscripción es el siguiente:

#### **Desde el punto de vista del usuario:**

Ingresa a [www.senavirtual.edu.co](http://www.senavirtual.edu.co), ubicar el enlace de la oferta educativa realizar la preinscripción al curso deseado. Una vez se inscriben las personas entran a formar parte de la bolsa nacional, que es la base de datos que contiene las preinscripciones que realizan las personas de todo el país.

Esperar a que le llegue la notificación de inicio del curso, en este momento se dice que la persona se convierte en aprendiz del SENA.

Una vez notificado debe ingresar a [www.senavirtual.edu.co](http://www.senavirtual.edu.co) y realizar el procedimiento de actualización de ficha, que consiste en una actualización de datos, si el aprendiz no realiza

este procedimiento, el sistema automáticamente lo saca del curso, quedando en estado rechazado

El aprendiz debe ingresar a la plataforma e iniciar con las actividades del curso. El SENA no provee los equipos de acceso ni el canal de Internet, esto lo debe asumir el aprendiz.

El curso se aprueba haciendo correctamente el 70% del total de las actividades del curso.

Si el estado final del aprendiz es aprobado, debe proceder a descargar el certificado de [www.senavirtual.edu.co](http://www.senavirtual.edu.co)

#### **Desde el punto de vista del Centro:**

El integrador AVA o también llamado coordinador de formación virtual ingresa a [www.senavirtual.edu.co](http://www.senavirtual.edu.co) y crea el curso virtual, asignándole una fecha de inicio, una fecha de finalización, la Regional que lo va a ofrecer

El integrador le asigna un tutor al curso recientemente creado.

Procede a llenar con aprendices el curso creado, esto lo hace tomando personas que están en la bolsa nacional.

Dos días, antes de la fecha de inicio del curso, el tutor asignado procede a realizar el alistamiento del curso.

Una vez llegado el día de inicio del curso, se inicia también la etapa de ejecución del curso en la cual el tutor inicia sus actividades de enseñanza – aprendizaje. Durante esta etapa el tutor evalúa las participaciones de los aprendices en los foros de discusión y las actividades enviadas.

Dos días antes de la fecha de terminación del curso, el tutor inicia la etapa de cierre.

Una vez el curso esté cerrado, es labor del Integrador gestionar la generación del certificado del curso.

Cuando el curso se termina, el estado de los aprendices virtuales puede ser dos: Aprobado (A) y No Aprobado (NA), el estado aprobado se obtiene cuando el aprendiz virtual cumple con el 70% de las actividades del curso, y el estado NA cuando el aprendiz no alcanza el 70%.

El estado de NA se puede obtener por diferentes formas:

**Tabla 3. Descripción de los estados finales de los aprendices en los cursos virtuales**

**Descripción de los estados finales de los aprendices en los cursos virtuales**

| <b>Causas de no aprobación</b> | <b>Descripción</b>                                                                         |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desertados                     | Aprendices que no realizan ni una práctica en su curso virtual.                            |
| Rechazados                     | Aprendices que por no actualizar su ficha de matrícula pierden su curso                    |
| Retirados                      | Aprendices que voluntariamente se retiran del curso                                        |
| No aprobados                   | Aprendices que a pesar de sus esfuerzos no alcanzan el 70% necesario para aprobar un curso |

Fuente: elaboración propia

El estado NA se puede obtener también cuando a pesar de cumplir con el 70% de las actividades del curso, el aprendiz no actualizó su ficha de matrícula.

Finalmente el curso queda en un estado certificado, que es cuando el sistema genera los certificados de aprobación del curso a aquellas personas que lo lograron y un mensaje de correo indicándole la no aprobación del curso al resto de las personas.

#### **4.2.1 Fases de un curso virtual**

- **Fase de alistamiento:** consta de todas aquellas actividades que el tutor debe realizar para iniciar correctamente su curso.
- **Fase de ejecución:** es la fase desde la cual los aprendices realizan su primera hasta la última actividad.
- **Fase de cierre:** generalmente son los dos últimos días del curso en el cual el tutor publica los resultados finales del curso con los puntajes obtenidos por cada uno de los aprendices y espera cualquier tipo de reclamación.
- **Fase de certificación:** es el estado final del curso en el cual se generan los certificados de los aprendices que lo aprobaron.

#### **4.2.2 Lineamientos**

Los lineamientos son una lista de chequeo con las actividades que un tutor virtual debe cumplir a lo largo de todas las fases del curso virtual, a cada una se le adjudica un puntaje, de tal forma que es cero si no cumple o el puntaje dispuesto si cumple, no pueden existir puntajes

intermedios. El encargado de hacer los seguimientos a los tutores es el integrador y es quien se da cuenta si el tutor sigue o no sigue el reglamento, informando periódicamente al Coordinador Académico de los resultados de estos. Si se detecta que un tutor no está cumpliendo con los lineamientos se le realiza un llamado de atención, si el tutor sigue incumpliendo entra en plan de mejoramiento y si aún no responde la Subdirección de Centro evaluará la opción de terminarle el contrato.

El archivo con los lineamientos se adjunta.

Oficina Virtual: es un enlace en la página [www.senavirtual.edu.co](http://www.senavirtual.edu.co), a través de la cual los aprendices pueden gestionar sus cursos, por ejemplo pueden cancelar un curso que esté realizando, pueden descargar los certificados de los cursos que ha aprobado, puede realizar el proceso de actualización de su ficha de matrícula.

El objetivo que se pretendió obtener mediante este trabajo es lograr que mediante la corrección de por lo menos un proceso administrativo se logre disminuir el porcentaje de aprendices no aprobados del Centro.

Como medida inicial, se solicitó a cada uno de mis tutores que me enviara un informe que contuviera las estadísticas de cada uno de sus cursos en cuanto a porcentaje de aprendices Aprobados y No Aprobados, indicando en el último caso el porcentaje de aprendices por cada factor.

#### ***4.2.3 Presentación de la información inicial recolectada en el Centro de Comercio y Servicios:***

A 30 de Junio de 2012, el número de aprendices atendidos por el Centro era de 6975 aprendices, de los cuales:

4747 fueron aprendices de cursos AVA (Ambientes Virtuales de Aprendizaje) refiriéndose todos los cursos diferentes de bilingüismo y

2228 fueron aprendices de cursos de bilingüismo.

Para un total de 6975 aprendices.

Para los cursos AVA, 1052 aprendices o sea el 22,16% aprobaron sus cursos, los restantes 3695 o sea el 77,84% aprendices no aprobaron sus cursos.

Par los cursos de Bilingüismo, 698 aprendices o sea el 31, 33% aprobaron sus cursos, los restantes 1530 no lo hicieron.

La siguiente tabla muestra la distribución de aprendices según su área

**Tabla 4. Aprendices formados virtualmente a junio de 2012**

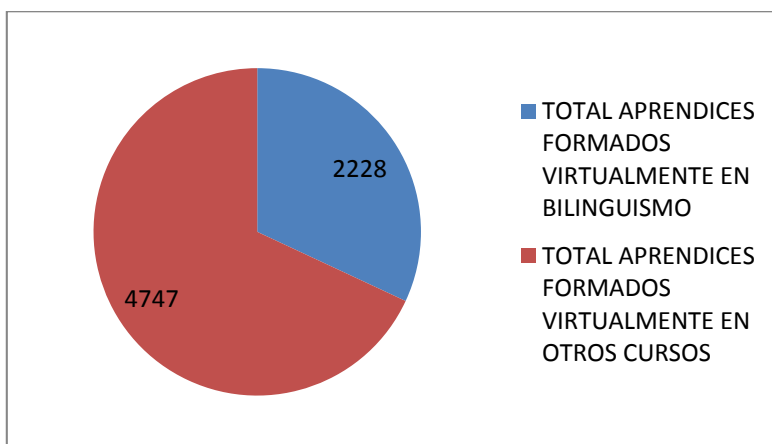
**Aprendices formados virtualmente a junio de 2012**

|                                                        |             |
|--------------------------------------------------------|-------------|
| Total aprendices formados virtualmente en bilingüismo  | 2228        |
| Total aprendices formados virtualmente en otros cursos | 4747        |
| <b>Total</b>                                           | <b>6975</b> |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 1. Aprendices formados virtualmente a junio de 2012**

**Aprendices formados virtualmente a junio de 2012**



Fuente: elaboración propia

Las siguientes tablas muestran mejor los resultados con las diferentes causas por las cuales no aprobaron sus cursos de forma desagregada:

#### **4.2.4 Distribución de los estados finales de los aprendices en la formación AVA**

**Tabla 5. Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos AVA**

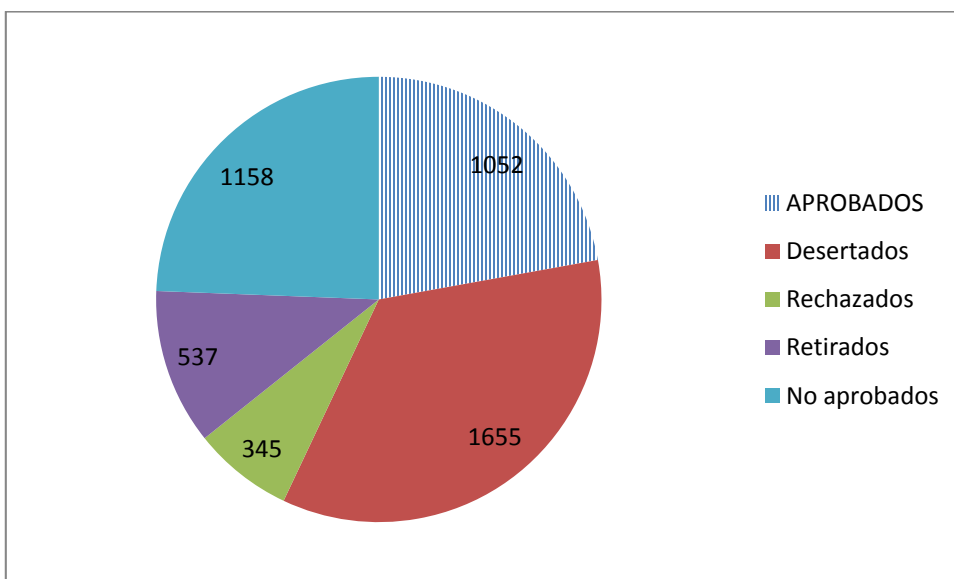
**Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos AVA**

| Detalles formación formación virtual AVA |              |            |           |              |
|------------------------------------------|--------------|------------|-----------|--------------|
| Aprobados                                | No aprobados |            |           |              |
| 1052                                     | 3695         |            |           |              |
| 22,16%                                   | 77,84%       |            |           |              |
|                                          | Desertados   | Rechazados | Retirados | No aprobados |
|                                          | 1655         | 345        | 537       | 1158         |
|                                          | 44,79%       | 9,34%      | 14,53%    | 31,34%       |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 2. Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos AVA**

**Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos AVA**



Fuente: elaboración propia

#### 4.2.5 Distribución de los estados finales de los aprendices en la formación de Bilingüismo

**Tabla 6. Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos de Bilingüismo**

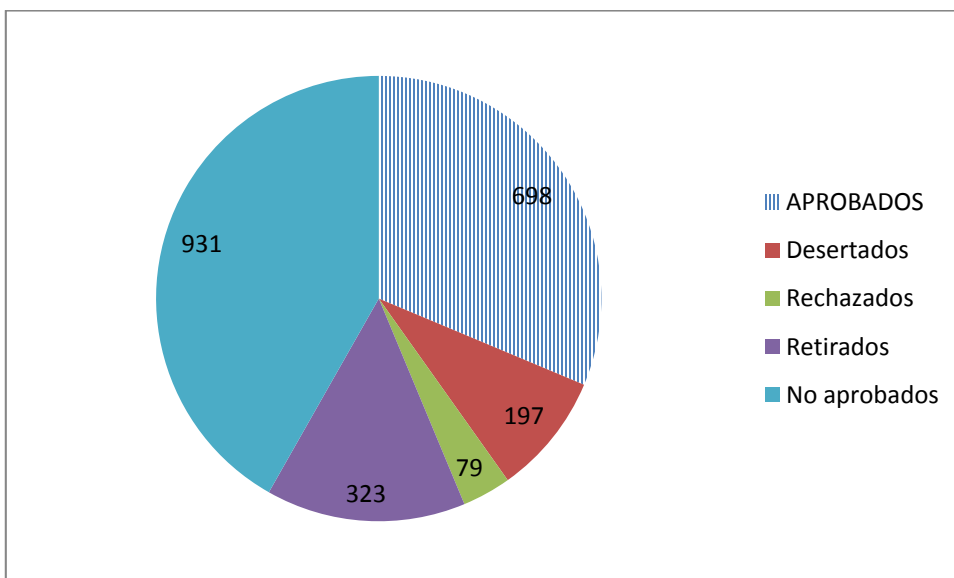
**Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos de Bilingüismo**

| Detalles formación en bilingüismo |              |            |           |              |
|-----------------------------------|--------------|------------|-----------|--------------|
| Aprobados                         | No aprobados |            |           |              |
| 698                               | 1530         |            |           |              |
| 31,33%                            | 68,67%       |            |           |              |
|                                   | Desertados   | Rechazados | Retirados | No aprobados |
|                                   | 197          | 79         | 323       | 931          |
|                                   | 12,88%       | 5,16%      | 21,11%    | 60,85%       |

Fuente: elaboración propia

Gráfica 3. Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos de Bilingüismo

**Detalle del estado final de los aprendices formados en cursos de Bilingüismo**



Fuente: elaboración propia

## **Capítulo V. Diseño e implementación de un ciclo de mejoramiento enfocado en la reducción del número de aprendices no aprobados en el SENA Regional Cauca**

El diseño de un ciclo de mejoramiento continuo se realiza basado en la metodología 5W2H. De acuerdo a toda la información recolectada hasta el momento, se planteó el siguiente ciclo de mejoramiento:

Objetivo (What): se pretende aplicar una estrategia para reducir el número de aprendices no aprobados en la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del SENA en la Regional Cauca.

Justificación (Why): dado el gran número de aprendices que no aprueban los cursos virtuales (aproximadamente 78 de cada 100 personas) es indispensable tratar de mejorar esta situación para mejorar el servicio prestado por el Centro de formación,

Ubicación (Where): el ciclo de mejoramiento se implementará en el Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Cauca.

Responsables del proyecto (Who): esta situación afecta directamente al SENA, a los tutores y a los aprendices que toman estos cursos, es por esto que las personas que desarrollarán el proyecto son el coordinador de formación virtual, los tutores virtuales y los aprendices del Centro de formación.

Frecuencia (When): el ciclo de mejoramiento se implementará durante los dos últimos meses del año 2012, se analizarán sus resultados y se propondrán mejoras que en este proyecto no se implementarán, pero que podrán ser implementadas en el mismo Centro o en otros a nivel nacional.

Método (How): la estrategia a seguir será el resultado de un Ciclo de mejoramiento que este enfocado en reducir el número de aprendices no aprobados en la formación virtual que ofrece el Centro de Comercio y Servicios del SENA en la Regional. Algunas de las herramientas que

se utilizarán para lograr este objetivo son el diagrama de Ishikawa como herramienta inicial de identificación de las posibles causas del problema, el Focus Group con los tutores para una investigación más profunda de los posibles problemas y finalmente una encuesta aplicada a los aprendices para la identificación de las posibles causas a los problemas por parte de ellos.

Recursos (How many): El participante del proyecto será: Gerardo Cajas Ruiz, los recursos que se utilizan para llevar a cabo el desarrollo del proyecto como papelería, Internet, equipo de cómputo, serán aportados por el participante del mismo. Los recursos de los cuales se obtendrá la información como los aprendices, tutores, estadísticas, etc., serán parte del Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Cauca. Se utilizan por parte de la Universidad del Valle la Biblioteca, tanto física como vía virtual, la asesoría del tutor determinado por la universidad, Internet, etc

### **Figura 1. Matriz 5W2H**

#### **Matriz 5W2H**

Se presente la matriz 5W2H que resume el diseño del ciclo de mejoramiento

| <b>Objetivo</b>                                                                                              | <b>Justificación</b>                                                                                                                                               | <b>Ubicación</b>                                        | <b>Responsables</b>                                                      | <b>Frecuencia</b>                                                                  | <b>Método</b>                                                       | <b>Recursos</b>                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Se pretende aplicar una estrategia para reducir el número de aprendices no aprobados en la formación virtual | Dado el gran número de aprendices que no aprueban los cursos virtuales (aproximadamente 78 de cada 100 personas) es indispensable tratar de mejorar esta situación | Centro de Comercio y Servicios del SENA Regional Cauca. | Coordinador de formación virtual, los tutores virtuales y los aprendices | El plan de mejoramiento se implementará durante los dos últimos meses del año 2012 | La estrategia a seguir será el resultado de un Plan de mejoramiento | Recursos del SENA, recursos de la Universidad del Valle, recursos propios |

Fuente: elaboración propia

### ***5.1 Diseño de un diagrama causa – efecto basado en la información primaria y enfocado en la reducción de aprendices no aprobados en la formación virtual del SENA***

A partir de este capítulo se inicia el momento 2 el cual tiene por objetivo el análisis profundo de los resultados investigativos, y la aplicación de las estrategias diseñadas para obtener los resultados esperados.

De acuerdo a la información que hasta el momento se tiene se diseñó entonces un diagrama causa – efecto que nos permitió identificar más fácilmente la problemáticas para nuestro tema. (Ver Figura 8)

#### ***5.1.1 Categoría Plataforma***

Una de las posibles causa de la baja aprobación de los aprendices en los cursos virtuales asignado a la plataforma son las fallas técnicas que se presentan en ellas mismas, las constantes caídas del sistema, la pérdida de datos, la lentitud en el acceso, etc. La contribución del proyecto a este problema es hacer caer en cuenta a la Dirección General que debe exigirle al proveedor de este servicio disminuir los tiempos de respuesta a fallas, esta solicitud debe elevarse desde la Dirección General del SENA ya que son ellos quienes firman directamente el contrato, lo cual ayudaría a que los aprendices tuvieran una disponibilidad más amplia de la plataforma y por consiguiente la culminación exitosa de sus cursos.

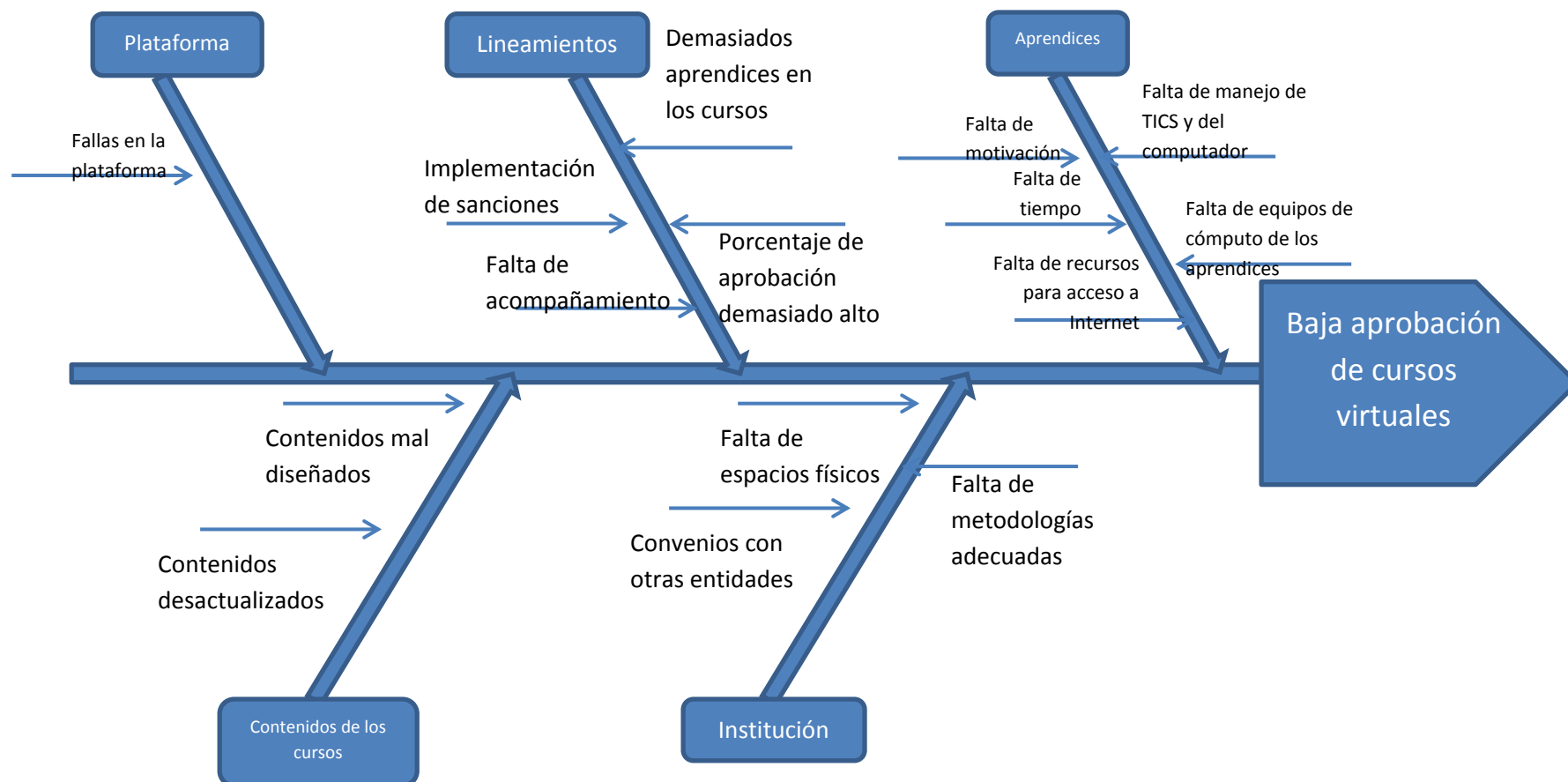
#### ***5.1.2 Categoría Lineamientos***

Al agrupar las contribuciones realizadas por los aprendices a través de las encuestas y de los tutores a través del Focus Group nos permite encontrar que posiblemente exista una preocupante falla en los lineamientos que rigen la formación virtual del SENA, entre los aspectos a considerar se encuentran la falta de sanciones para evitar que los aprendices deserten, esto sumado a la gratuidad de los cursos hace que los aprendices no se esfuercen para terminar su curso, los tutores piensan que si se implementa este mecanismo, se logrará un mayor compromiso hacia la culminación exitosa de los mismos. La solución para este inconveniente está en poder del Grupo de Formación Profesional ya que son ellos los encargados de diseñar

los lineamientos y directrices, este proyecto se encargará de enviar las sugerencias a quien corresponda.

**Figura 2. Diagrama causa – efecto**

**Diagrama causa – efecto**



Fuente: elaboración propia

La falta de acompañamiento hacia el tutor, en número de aprendices de un curso y el porcentaje mínimo de aprobación, son problemas desde la alta Dirección del SENA. De manera local se propuso a la Subdirección de Centro que se dispusiera de una línea telefónica con salidas a llamadas a celular para que cada tutor contactara a los aprendices rezagados de sus cursos, esto implicaría asumir elevados costos de telefonía, esta propuesta está en estudio.

**Una de las sugerencias propuesta en la reunión con los tutores y que se encuentra muy interesante para el proyecto, es la siguiente: “Para evitar que el sistema rechace los aprendices se podría utilizarse un botón dentro de cada curso que permita la actualización de datos para guiar al aprendiz realizar este proceso, y cambiarle el nombre de actualizar ficha a actualizar datos, que puede ser más diciente”, la implementación de esta propuesta está dentro del resorte de acción del cargo de quien desarrolla el trabajo de investigación ya que si se diseña una buena estrategia podría ser utilizada para aumentar el número de aprendices que aprueban sus cursos.**

### **5.1.3 Categoría Aprendices**

La mayor parte de los inconvenientes encontrados en los aprendices son debido a problemas económicos, como pudimos observar en la encuesta realizada a ellos, casi el 64 % de los aprendices pertenecen al estrato, lo que evidentemente se refleja en la falta de dinero para el acceso a Internet, la solución a este problema ya se me sale de las manos.

Aunque los aprendices en la encuesta manifestaron tener los suficientes conocimientos en cuanto a TICS necesarios para realizar sus cursos virtuales, los tutores notan desde su experiencia que no es así, la percepción de ellos es que existe un gran vacío en el manejo de las herramientas TICS. En mi opinión y experiencia me inclinaría a apoyar más a los tutores dado que constantemente recibo en mi oficina aprendices que necesitan apoyo en el manejo de dichas herramientas, la solución a este inconveniente puede ser, como lo manifestaron los tutores, que a cada aprendiz se le exija como requisito previo para tomar un curso virtual, un certificado de buen manejo de herramientas TICS, o también que se destine dentro de cada curso algunos días en donde se enseñe el manejo de ellas, esta solución se debe incluir dentro de los lineamientos diseñados por la Dirección General.

El otro factor importante que incide negativamente en los aprendices es la carencia del autoaprendizaje como cultura personal y la falta de motivación causada de una u otra forma por

la falta de interacción directa de los aprendices con su tutor y sus compañeros de curso, esto genera que el aprendiz no le dedique el suficiente tiempo a sus cursos y lo lleve al abandono. La solución a este inconveniente se puede plantear por parte del tutor mismo al utilizar las herramientas didácticas acticas necesarias para mantener el nivel de atención al estudiante intacto durante el transcurso del curso, se sugirió entonces la utilización de más anuncios en la plataforma y utilizar más frecuentemente los correos electrónicos como medio para llamar la atención de los aprendices.

Según el diagrama, las categorías de aprendices y lineamientos fue en donde mayores inconvenientes se encontraron. Posiblemente al tratar de contribuir a eliminar o mitigar las causas de estos problemas mejoren se parte el problema planteado. Realizando un análisis más profundo nos muestra que para este trabajo de investigación tratar de eliminar o mitigar las causas de los aprendices se complica más que la eliminación o mitigación de las causas de los lineamientos ya que estas causas son de origen netamente administrativos y su la implementación de las posibles soluciones también son del mismo índole.

#### **5.1.4 Categoría Contenido de los cursos**

Los aprendices y los tutores coinciden en que tanto los contenidos como la metodología de algunos cursos están desactualizados o mal planteados, sumándole a esto el hecho de que en algunos casos esto se acompaña por el exceso de trabajo satura a las personas, esto causa que no se cumpla con las expectativas de la persona que los toma llevando al abandono de los mismos. La solución para esto es replantear las metodologías, los diseños, la duración de los cursos, etc, todo debe realizarse por iniciativa de la Dirección General.

#### **5.1.5 Categoría Institución**

Sin duda alguna es sobre el SENA sobre donde recae toda la responsabilidad para mejorar todos estos inconvenientes, tanto de la Dirección General en Bogotá, como de manera local en la Subdirección de Centro. Ampliar la planta física y tecnológica, establecer convenios y establecer nuevas y novedosas metodologías aplicadas a la formación virtual serían solamente algunos de los aspectos que demandarían gran trabajo. Hay que reconocer también aunque no es un trabajo fácil, las acciones necesarias para mejorar ya se están poniendo en marcha y dado que la formación virtual del SENA se convirtió en una de las más grandes del SENA, son más

de 500 cursos virtuales que oferta el SENA y son más de 4 millones los usuarios de este servicio el proceso de mejoramiento es demasiado lento y con demasiadas trabas.

**Verificar:** durante la esta etapa se pretende verificar lo encontrado con la ayuda del diagrama de Ishikawa, para lo cual se utilizó la herramienta llamada el Focus Group para lograr este objetivo.

## **5.2 Análisis descriptivo del Focus Group**

Se describirá ahora la segunda actividad que se realicé con los tutores del Centro de Comercios y Servicios del SENA Regional Cauca.

La actividad seleccionada fue el Focus Group:

Las preguntas a debatir fueron las siguientes:

Esta encuesta tiene como objetivo recoger por parte de los tutores (todos los inconvenientes cuentan) inconvenientes y problemas técnicos presentados con el uso de la plataforma virtual senavirtual.edu.co, así como conocer las sugerencias que tienen los aprendices con el fin de mejorar nuestro servicio.

**Pregunta 1.** Según las estadísticas aportadas por ustedes mismos, el porcentaje de deserción es de 12, 88% para bilingüismo y 44.79% para el resto de la formación. ¿Cuáles cree Usted según su experiencia son las principales razones de deserción?

Falta de conocimiento técnico y falta de cultura de aprendizaje

Falta de claridad en el contenido ofrecido en los cursos y Evaluación de sondeo de conocimientos previos.

Falta de experiencia en el manejo de TICS

Falta de metodologías adecuadas, contenidos mal diseñados y sobrecarga de lecturas, falta de compromiso de los aprendices.

Falta de temáticas virtuales, falta de recordatorios por parte del sistema para evitar deserción

Menos asignación de aprendices para ofrecer mayor calidad por parte del tutor

Las bases de datos no están actualizadas, cuando son asignadas los datos no están actualizados y no hay respuesta por parte de los aprendices.

**Pregunta 2.** De acuerdo a la pregunta 1, la diferencia de porcentajes de deserción entre bilingüismo y el resto de formación virtual es significativa. ¿Cree Usted que esto se deba a la obligatoriedad de los cursos de inglés por parte del SENA como requisito para poderse graduar?

Sí, todos 100%

**Pregunta 3.** De acuerdo a la pregunta 2. En el momento el SENA no impone ningún tipo de sanción por desertar de un curso, lo que implica que un aprendiz pueda realizar los intentos que desee para lograr su aprobación. ¿Cree Usted que la imposición de algún tipo de restricción al número de veces que deserta de un curso pueda disminuir este porcentaje de deserción?

Sí.

Porque genera algún tipo de compromiso y responsabilidad e incluiría más seriedad a los cursos virtuales.

Falta motivación por ejemplo que por agrupar varios cursos virtuales se les otorgue algún título como un auxiliar.

No. ¿Por qué? Limitaría el aprendizaje de algunos aprendices

**Pregunta 4.** De acuerdo a las estadísticas aportadas por Ustedes mismos, el porcentaje de aprendices rechazados por no actualizar ficha de matrícula es en promedio 7.25%. ¿Qué cree Usted que se puede hacer desde el punto de vista administrativo para evitar éste inconveniente?

Podría utilizarse un botón dentro de cada curso que permita la actualización de datos para guiar al aprendiz realizar este proceso, y cambiarle el nombre de actualizar ficha a actualizar datos, que puede ser más diciente.

Dentro de la información se introduzca un enlace que lo lleve directamente al proceso de actualizar datos.

Realizar el proceso de actualizar datos antes de iniciar el curso, así se impide que el aprendiz inicie su curso sin haber actualizados los datos.

**Pregunta 5.** De acuerdo a las estadísticas aportadas por Ustedes mismos, el porcentaje de aprendices retirados es en promedio 8.32%. ¿Cuáles cree Usted según su experiencia son las principales razones de retiro y cuáles serían las sugerencias para evitar esto?

Falta de un filtro que permita identificar el perfil del aprendiz que permita identificar si un aprendiz está en capacidad de tomar el curso.

Falta de sanciones para las personas que se retiren.

Los materiales de formación no tienen buen diseño, las didácticas no son claras y material desactualizado.

Los cursos virtuales se demoran mucho en iniciar y cuando inician los aprendices ya no están interesados.

**Pregunta 6.** De acuerdo a las estadísticas aportadas por Ustedes mismos, el porcentaje de aprendices retirados es en promedio 60.85% para bilingüismo y 31.34 para otra formación virtual. ¿Cuáles cree Usted según su experiencia son las principales razones de retiro y cuáles serían las sugerencias para evitar esto?

En el caso de bilingüismo (inglés) aumentar la duración del curso, seis semanas no son suficientes.

Hay cursos en los que iniciar el curso es difícil debido a la complejidad del curso, entonces pierden interés

Muchas fallas en la plataforma de inglés, además la plataforma de inglés exige conexión permanente y los aprendices no tienen recursos y se retiran.

A nivel administrativo se deberían hacer validaciones del correo electrónico porque muchas veces éstos se encuentran desactualizados.

El 70% es muy alto para aprobar un curso, se sugiera disminuir este porcentaje

**Pregunta 7.** ¿De acuerdo al ejercicio realizado qué otra variable creé que se pueda tener en cuenta para mejorar los procesos administrativos o técnicos de la formación virtual?

Grupos de menor número de estudiantes.

Falta de claridad para la inscripción del curso

Una valoración de las competencias mínimas para iniciar el curso

Disminuir el cupo del curso

Una semana de inducción al manejo de la plataforma

Disminuir el curso a 40 y aprobación con 60%

En bilingüismo más trabajo en equipo de los tutores.

Otorgamiento de nuevos títulos para los cursos que vengan en secuencia

Convenios con otras entidades

Al realizar un análisis del Focus Group, podemos observar que en general corrobora lo encontrado en las encuestas realizadas a los aprendices, para ellos las principales causas de orden administrativo que inciden en la baja aprobación de los cursos son:

Falta de metodologías adecuadas, contenidos mal diseñados y sobrecarga de lecturas, falta de compromiso de los aprendices.

Falta de temáticas virtuales, falta de recordatorios por parte del sistema para evitar deserción

Menos asignación de aprendices para ofrecer mayor calidad por parte del tutor

Sancionar a los aprendices que en repetidas ocasiones pierdan sus cursos, porque genera algún tipo de compromiso y responsabilidad e incluiría más seriedad a los cursos virtuales.

Podría utilizarse un botón dentro de cada curso que permita la actualización de datos para guiar al aprendiz realizar este proceso, y cambiarle el nombre de actualizar ficha a actualizar datos, que puede ser más diciente.

Dentro de la información se introduzca un enlace que lo lleve directamente al proceso de actualizar datos.

Realizar el proceso de actualizar datos antes de iniciar el curso, así se impide que el aprendiz inicie su curso sin haber actualizados los datos.

Los cursos virtuales se demoran mucho en iniciar y cuando inician los aprendices ya no están interesados.

En el caso de bilingüismo (inglés) aumentar la duración del curso, seis semanas no son suficientes.

A nivel administrativo se deberían hacer validaciones del correo electrónico porque muchas veces éstos se encuentran desactualizados.

Grupos de menor número de estudiantes.

### **5.3 Análisis descriptivo de las encuestas a aprendices**

Se realizará a continuación el análisis descriptivo del resultado de las encuestas aplicadas a los aprendices:

La siguiente parte del trabajo consistió en realizar encuestas entre los aprendices del Centro para detectar posibles fallas y/o sugerencias para mejorar procesos administrativos en el desarrollo de la formación virtual del Centro.

Según el Metodología y Técnicas de Investigaciones Empresariales y según la población de la investigación que se redondeó a 7000, la muestra que debía obtener para trabajar con un margen de error del 5% era de 378 encuestas que era lo inicialmente presupuestado, pero a la final dada la aceptación del tema entre los aprendices se obtuvieron 589 participaciones, lo que nos permite trabajar con un margen de error del 4%. Todos aprendices del Centro de Comercio y Servicios, los resultados fueron los siguientes:

Encuesta realizada a los aprendices del Centro de Comercio y Servicios del Sena Regional Cauca

El principal objetivo de las encuestas fue descubrir falencias que desde el punto de vista de los aprendices pudieran surgir, para después clasificarlos y ver cuáles de estas falencias desde mi cargo podía mejorar.

**Tabla 7. Marque el estrato en el cual usted vive**

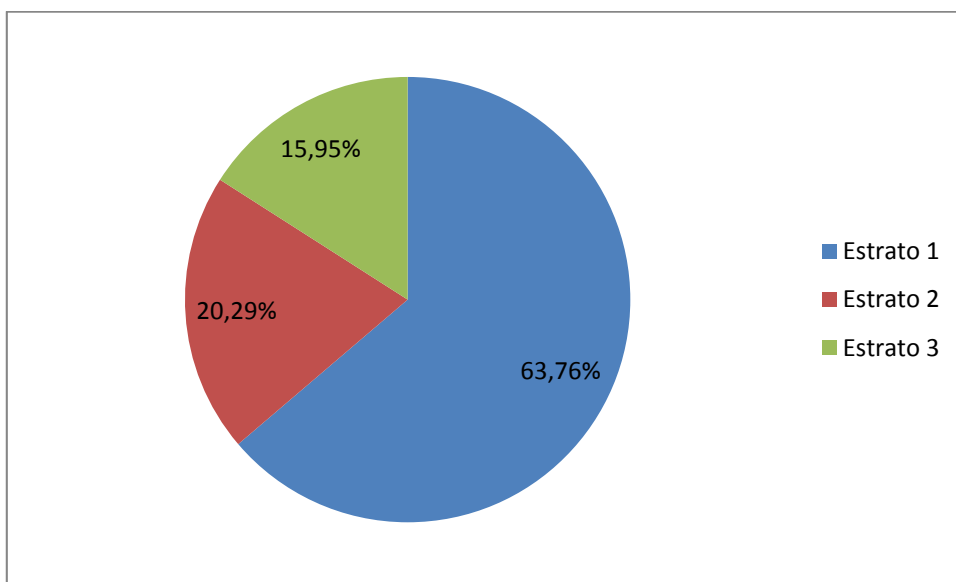
**Marque el estrato en el cual usted vive**

| Marque el estrato en el cual usted vive | No. de personas | Porcentaje |
|-----------------------------------------|-----------------|------------|
| 1                                       | 376             | 63,76%     |
| 2                                       | 120             | 20,29%     |
| 3                                       | 94              | 15,95%     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 4. Marque el estrato en el cual usted vive**

**Marque el estrato en el cual usted vive**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 4, nos permite concluir que la mayoría de las personas que estudian en Centro de Comercio y Servicios del SENA de Popayán pertenecen a estrato 1, lo que supone que son personas de bajos recursos económicos.

**Tabla 8. ¿Actualmente usted trabaja y estudia?**

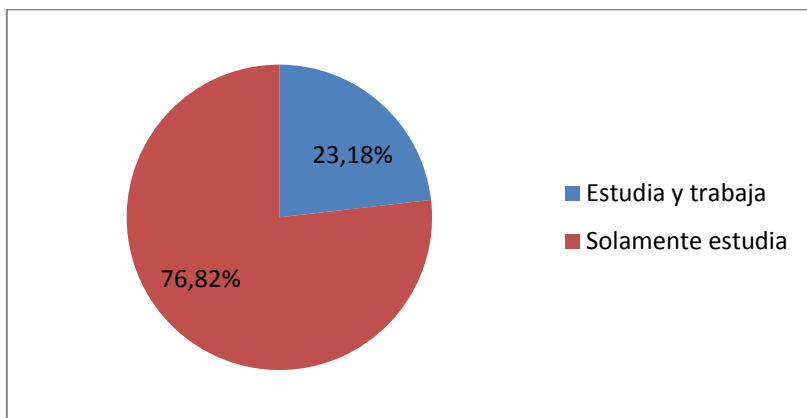
**¿Actualmente usted trabaja y estudia?**

| ¿Actualmente usted trabaja y estudia? | No. de personas | Porcentaje |
|---------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                    | 137             | 23,18%     |
| No                                    | 452             | 76,82%     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 5. ¿Actualmente usted trabaja y estudia?**

*¿Actualmente usted trabaja y estudia?*



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 5, muestra que la mayoría de las personas no tienen trabajo, solamente se dedican a estudiar.

**Tabla 9. ¿Cuenta con un computador en su casa?**

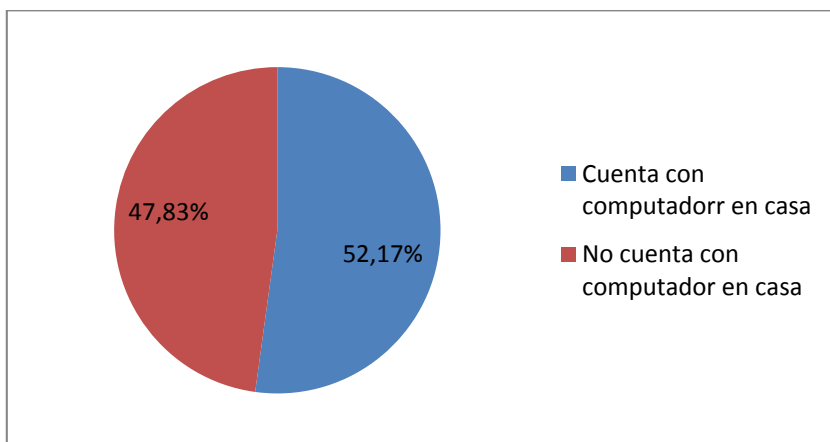
*¿Cuenta con un computador en su casa?*

| ¿Cuenta con un computador en su casa? | No. de personas | Porcentaje |
|---------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                    | 307             | 52,17%     |
| No                                    | 282             | 47,83%     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 6. ¿Cuenta con un computador en su casa?**

*¿Cuenta con un computador en su casa?*



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 6, muestra que aunque la aproximadamente la mitad de las personas cuentan con un computador en su casa.

**Tabla 10. ¿Cuenta con una conexión de internet en su casa?**

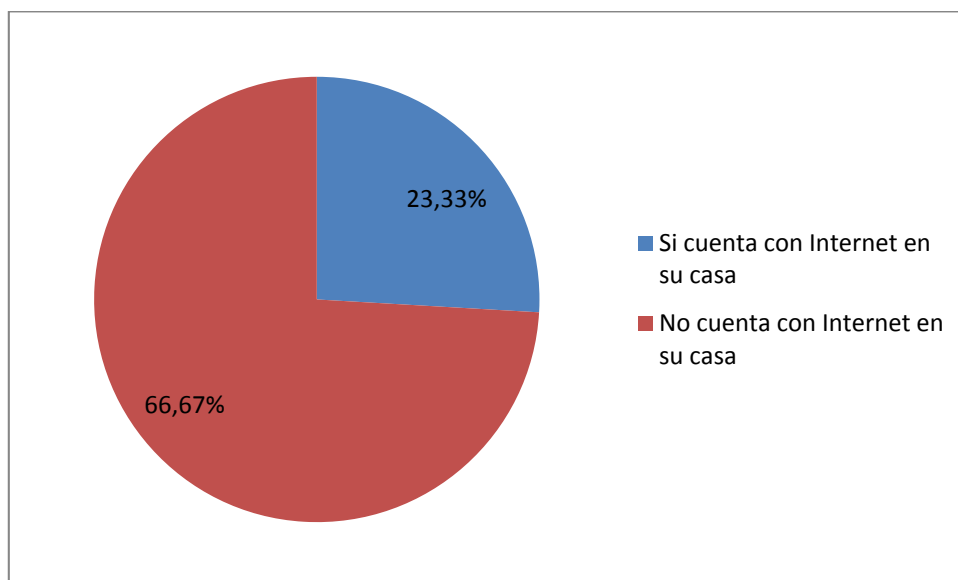
**¿Cuenta con una conexión de internet en su casa?**

| ¿Cuenta con una conexión de internet en su casa? | No. de personas | Porcentaje |
|--------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                               | 196             | 23,33%     |
| No                                               | 393             | 66,67%     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 7. ¿Cuenta con una conexión de internet en su casa?**

**¿Cuenta con una conexión de internet en su casa?**



Fuente: elaboración propia

En la Gráfica 7 se puede observar que solo aproximadamente 25 % de los aprendices cuenta con una conexión de internet en su hogar.

**Tabla 11. ¿Debe Usted ir a un café internet para realizar sus cursos?**

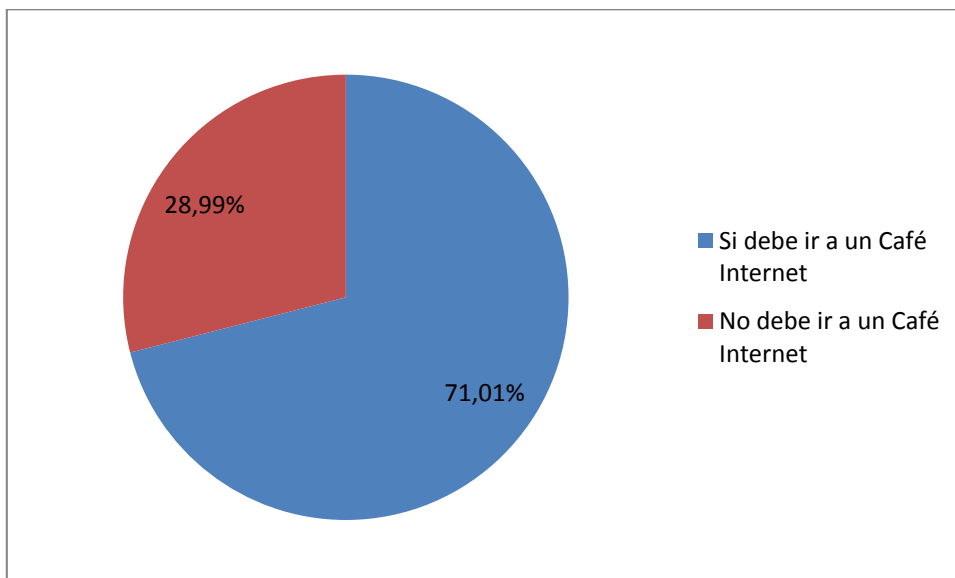
**¿Debe Usted ir a un café internet para realizar sus cursos?**

| ¿Cuenta con una conexión de internet en su casa? | No. de personas | Porcentaje |
|--------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                               | 418             | 71,01%     |
| No                                               | 171             | 28,99%     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 8. ¿Debe Usted ir a un café internet para realizar sus cursos?**

**¿Debe Usted ir a un café internet para realizar sus cursos?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 8, nos permite ver que el 72% de las personas deben ir a un café internet para tomar sus cursos virtuales.

**Tabla 12. ¿Cuenta Usted con los recursos económicos para ir a un café internet al menos dos horas todos los días?**

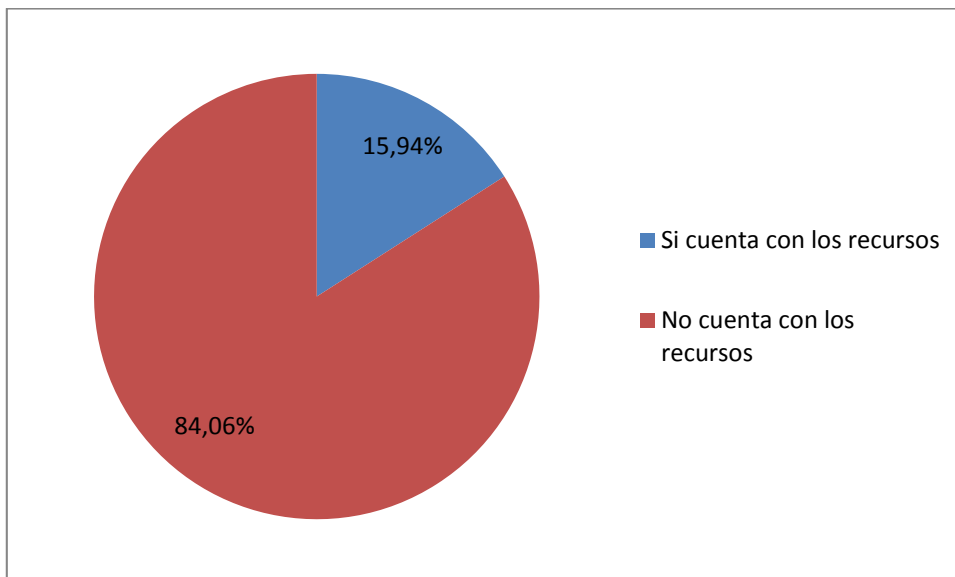
**¿Cuenta Usted con los recursos económicos para ir a un café internet al menos dos horas todos los días?**

| ¿Cuenta Usted con los recursos económicos para ir a un café internet al menos dos horas todos los días? | No. de personas | Porcentaje |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                                                      | 94              | 15,94%     |
| No                                                                                                      | 495             | 84,06%     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 9.** ¿Cuenta Usted con los recursos económicos para ir a un café internet al menos dos horas todos los días?

**¿Cuenta Usted con los recursos económicos para ir a un café internet al menos dos horas todos los días?**



Fuente: elaboración propia

La Grafica 9 nos muestra que el 84% de ellos no tiene los recursos económicos necesarios para cumplir con esta necesidad

**Tabla 13.** ¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del computador para realizar un curso virtual?

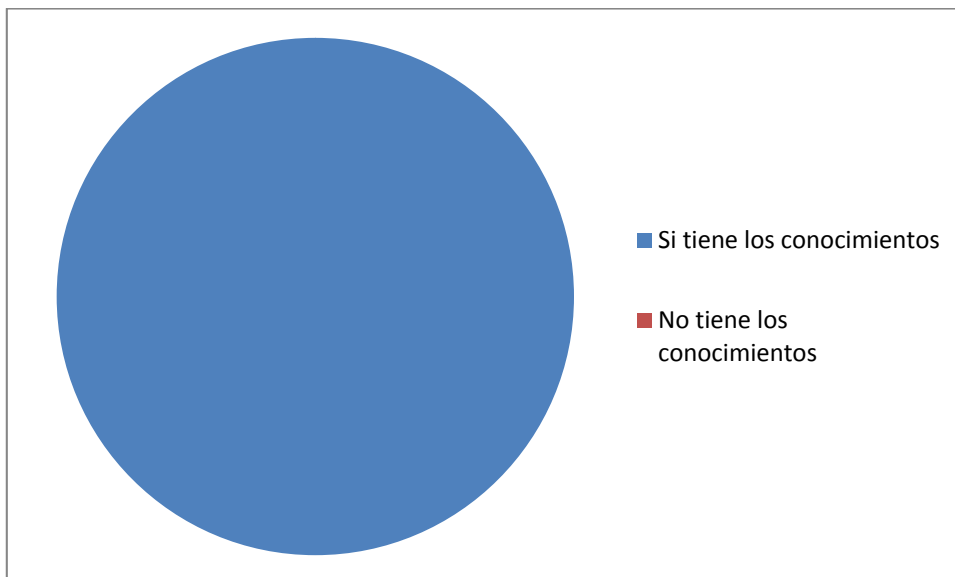
**¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del computador para realizar un curso virtual?**

| ¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del computador para realizar un curso virtual? | No. de personas | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                                                                                 | 589             | 100%       |
| No                                                                                                                                 | 0%              | 0%         |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 10.** ¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del computador para realizar un curso virtual?

**¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del computador para realizar un curso virtual?**



Fuente: elaboración propia

Las Gráficas 9 y 10 pretenden dar a conocer los conocimientos técnicos de los aprendices, según el resultado de la Gráfica 10, todos los aprendices poseen los conocimientos suficientes en cuanto al manejo del computador.

**Tabla 14.** ¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del TIC's (Internet, correo electrónico, etc) necesarios para realizar un curso virtual?

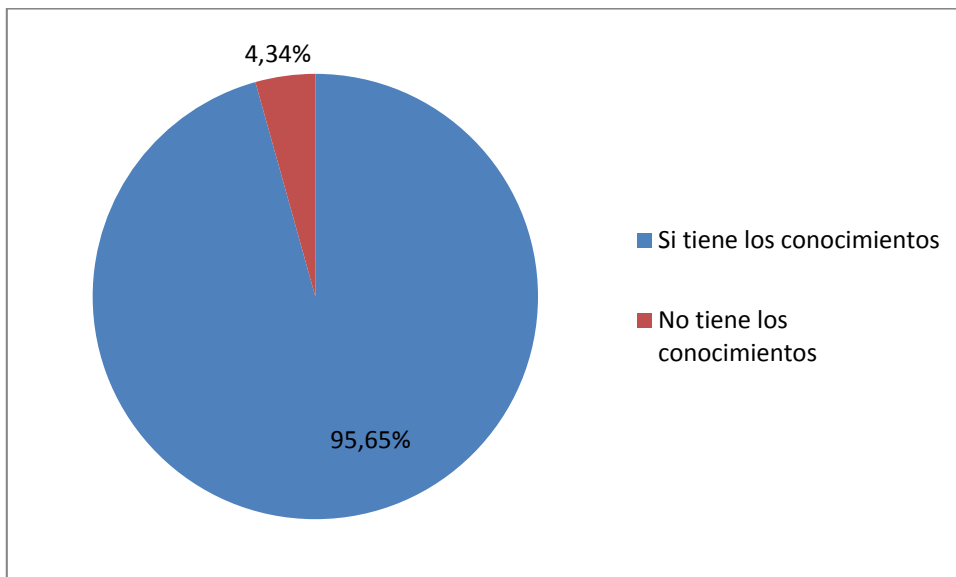
**¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del TIC's (Internet, correo electrónico, etc) necesarios para realizar un curso virtual?**

| ¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del TIC's (Internet, correo electrónico, etc) necesarios para realizar un curso virtual? | No. de personas | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                                                                                                                           | 563             | 95,65%     |
| No                                                                                                                                                                           | 26              | 4,34%      |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 11.** *¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del TIC's (Internet, correo electrónico, etc) necesarios para realizar un curso virtual?*

**¿Considera Usted que tiene los suficientes conocimientos relacionados con el manejo del TIC's (Internet, correo electrónico, etc) necesarios para realizar un curso virtual?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 11 8 nos muestra que más del 95% conoce las herramientas TICS para necesarias para el manejo de los cursos virtuales.

**Tabla 15.** *¿Antes de entrar al SENA, había Usted realizado un curso virtual?*

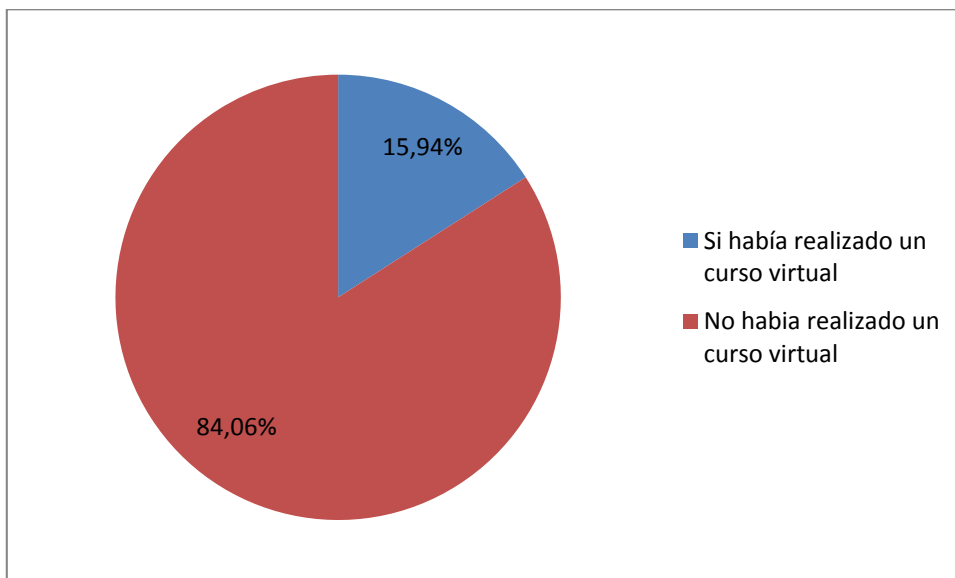
**¿Antes de entrar al SENA, había Usted realizado un curso virtual?**

| ¿Antes de entrar al SENA, había Usted realizado un curso virtual? | No. de personas | Porcentaje |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                | 94              | 15,94%     |
| No                                                                | 495             | 84,06%     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 12. ¿Antes de entrar al SENA, había Usted realizado un curso virtual?**

**¿Antes de entrar al SENA, había Usted realizado un curso virtual?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 12 pretende evaluar los conocimientos previos en cuanto a cursos virtuales, los resultados fueron que el 84% de los aprendices nunca habían realizado un curso virtual antes de su ingreso al SENA.

**Tabla 16.** ¿Cuáles son los principales inconvenientes que se le presentan a la hora de realizar un curso virtual? (puede marcar varias opciones)

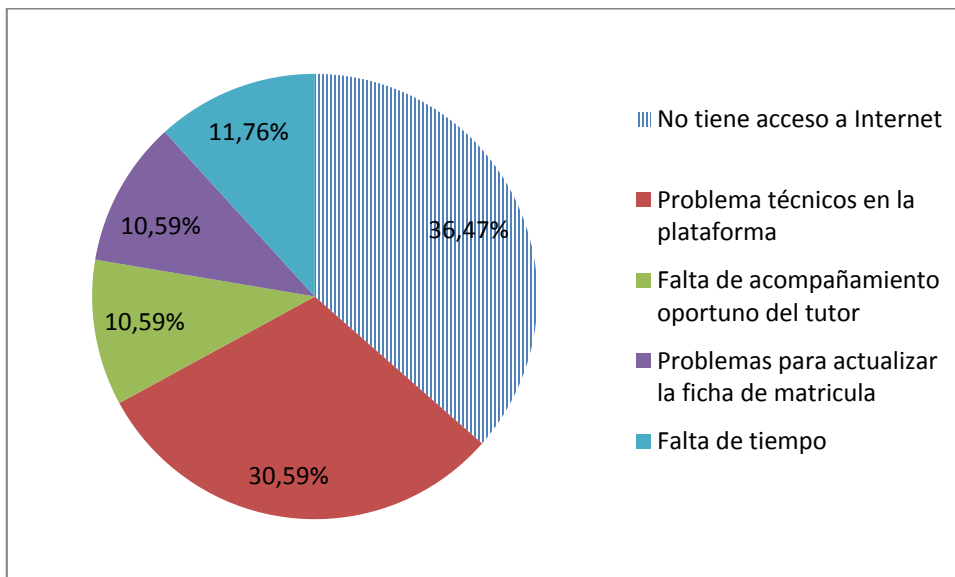
**¿Cuáles son los principales inconvenientes que se le presentan a la hora de realizar un curso virtual? (puede marcar varias opciones)**

| ¿Cuáles son los principales inconvenientes que se le presentan a la hora de realizar un curso virtual? (puede marcar varias opciones) | No. de personas | Porcentaje |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| No tiene acceso a Internet                                                                                                            | 215             | 36,47 %    |
| Problema técnicos en la plataforma                                                                                                    | 181             | 30,59 %    |
| Falta de acompañamiento oportuno del tutor                                                                                            | 62              | 10,59 %    |
| Problemas para actualizar la ficha de matricula                                                                                       | 62              | 10,59 %    |
| Falta de tiempo                                                                                                                       | 69              | 11,76 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 13.** ¿Cuáles son los principales inconvenientes que se le presentan a la hora de realizar un curso virtual? (puede marcar varias opciones)

**¿Cuáles son los principales inconvenientes que se le presentan a la hora de realizar un curso virtual? (puede marcar varias opciones)**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 13 indaga a cerca de los errores más comunes que se les presenta a los aprendices durante la realización de sus cursos virtuales, siendo los dos más importantes el acceso a Internet y los problemas técnicos que se presentan en la plataforma.

**Tabla 17.** ¿Cree Usted que el SENA debería proporcionar los espacios físicos para realizar los cursos virtuales?

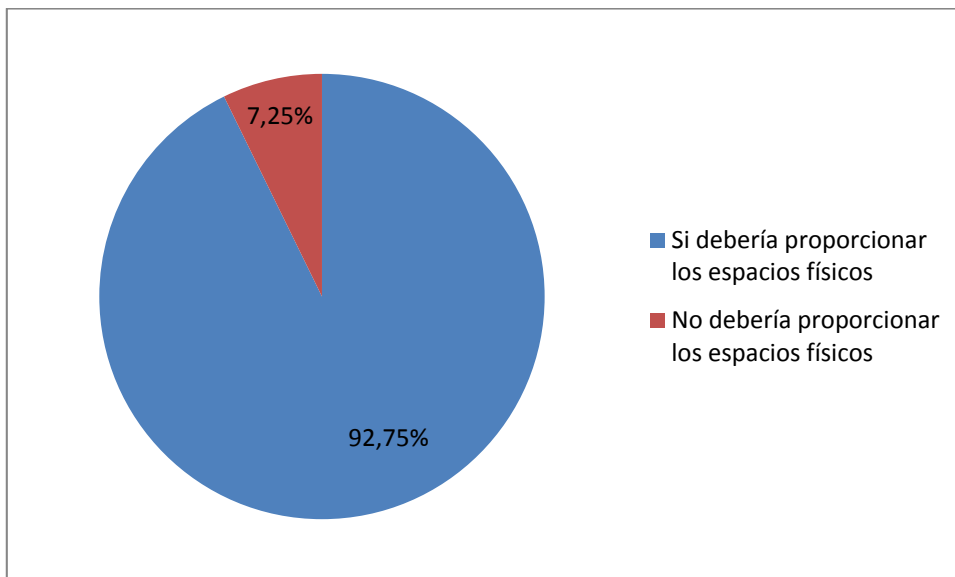
**¿Cree Usted que el SENA debería proporcionar los espacios físicos para realizar los cursos virtuales?**

| ¿Antes de entrar al SENA, había Usted realizado un curso virtual? | No. de personas | Porcentaje |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                | 546             | 92,75%     |
| No                                                                | 43              | 7,25 %     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 14.** ¿Cree Usted que el SENA debería proporcionar los espacios físicos para realizar los cursos virtuales?

**¿Cree Usted que el SENA debería proporcionar los espacios físicos para realizar los cursos virtuales?**



Fuente: elaboración propia

En la Gráfica 14 se puede observar que en el SENA, los aprendices deben tomar algunas “materias” de manera virtual, y deben hacerlo en otros espacios diferentes a las instalaciones de la institución, durante estos cursos los porcentajes de aprobación son muy bajos. Se pretende investigar un poco sobre esto, se encontró que casi el 93% de los aprendices preferirían tomar estos cursos dentro de la institución.

**Tabla 18.** ¿Cree Usted que estos cursos virtuales deberían realizarse en el mismo horario en el que Usted estudia?

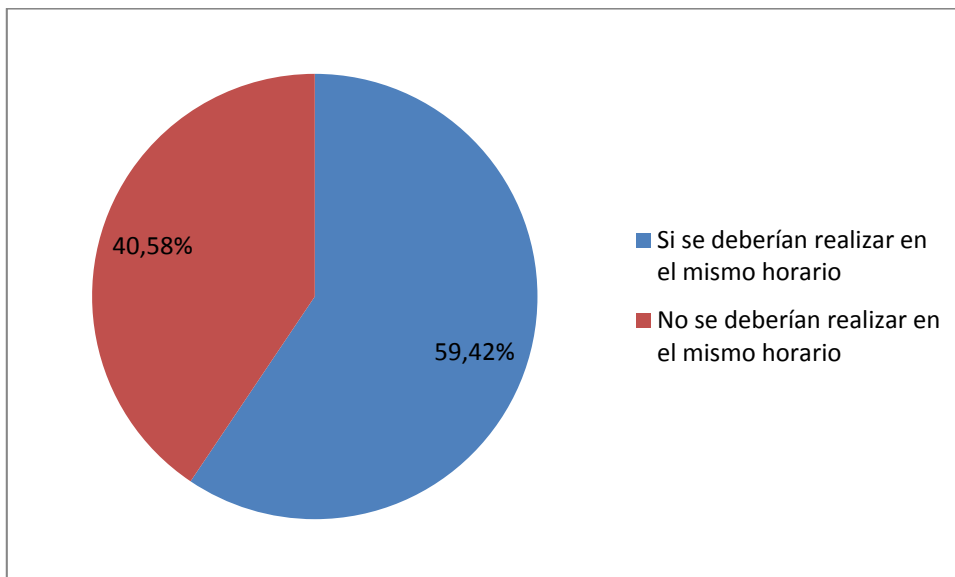
**¿Cree Usted que estos cursos virtuales deberían realizarse en el mismo horario en el que Usted estudia?**

| ¿Cree Usted que estos cursos virtuales deberían realizarse en el mismo horario en el que Usted estudia? | No. de personas | Porcentaje |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                                                      | 350             | 59,42 %    |
| No                                                                                                      | 239             | 40,58 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 15.** ¿Cree Usted que estos cursos virtuales deberían realizarse en el mismo horario en el que Usted estudia?

**¿Cree Usted que estos cursos virtuales deberían realizarse en el mismo horario en el que Usted estudia?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 15 muestra que el 59% de los aprendices creen que estos cursos deberían hacerse en la misma jornada de estudio o y que el 41% cree que debería hacerse en contra jornada.

**Tabla 19.** ¿Piensa que los cursos que debe tomar de manera virtual deberían ser presenciales?

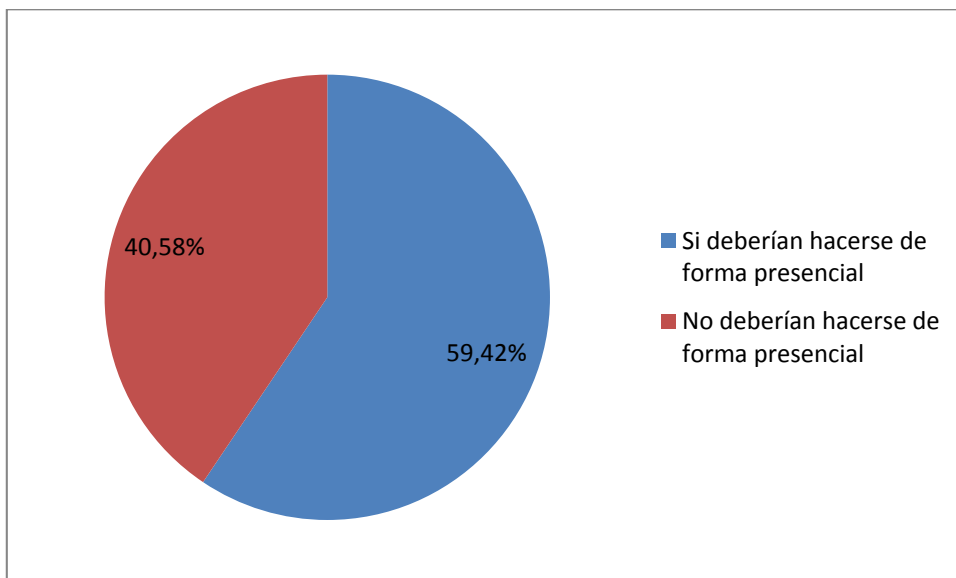
**¿Piensa que los cursos que debe tomar de manera virtual deberían ser presenciales?**

| ¿Piensa que los cursos que debe tomar de manera virtual deberían ser presenciales? | No. de personas | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                                 | 350             | 59,42 %    |
| No                                                                                 | 239             | 40,58 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 16.** ¿Piensa que los cursos que debe tomar de manera virtual deberían ser presenciales?

¿Piensa que los cursos que debe tomar de manera virtual deberían ser presenciales?



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 16 nos muestra que el 59% de los aprendices preferirían realizar estos cursos presencialmente.

**Tabla 20.** ¿Cree Usted que en realidad aprende cuando hace un curso virtual?

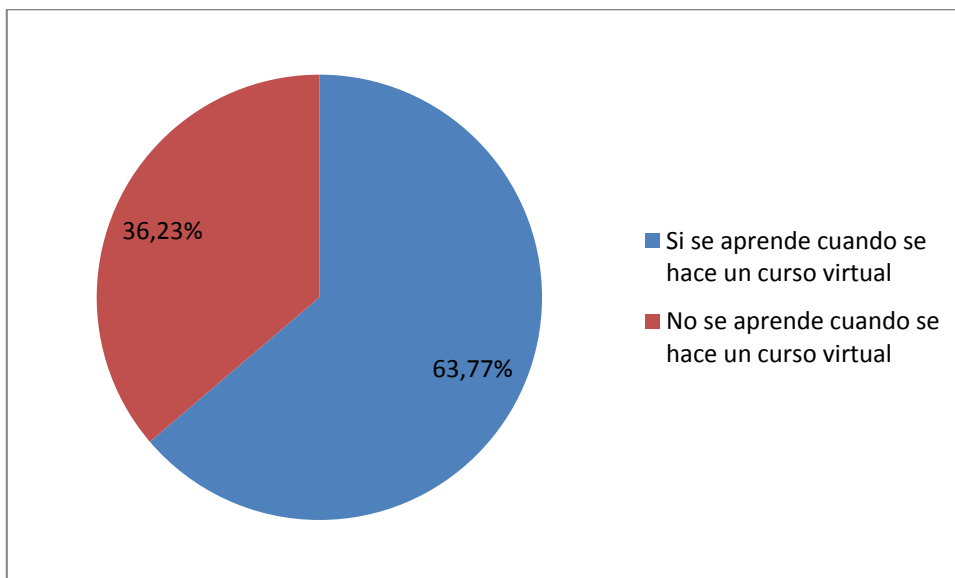
¿Cree Usted que en realidad aprende cuando hace un curso virtual?

| ¿Piensa que los cursos que debe tomar de manera virtual deberían ser presenciales? | No. de personas | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                                 | 376             | 63,77 %    |
| No                                                                                 | 213             | 36,23 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 17. ¿Cree Usted que en realidad aprende cuando hace un curso virtual?**

**¿Cree Usted que en realidad aprende cuando hace un curso virtual?**



Fuente: elaboración propia

Las preguntas 14 a 20 pretenden evaluar la satisfacción de los aprendices con respecto a la formación virtual que ofrece el SENA. La pregunta 17 muestra gratamente que el casi el 64% de los aprendices considera que aprenden cuando toman un curso virtual.

**Tabla 21. ¿Cree Usted que la formación virtual que ofrece el Sena es de buena calidad?**

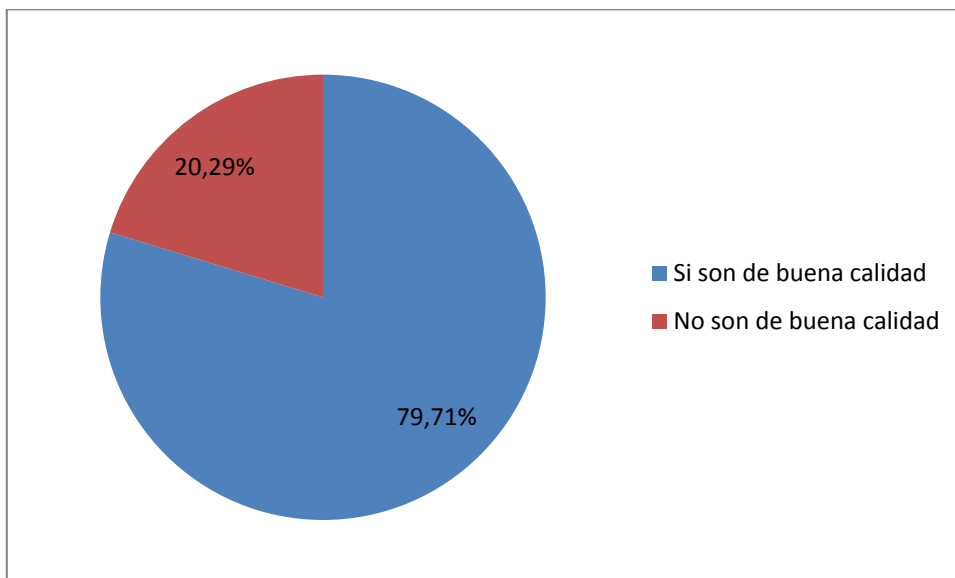
**¿Cree Usted que la formación virtual que ofrece el Sena es de buena calidad?**

| ¿Cree Usted que la formación virtual que ofrece el Sena es de buena calidad? | No. de personas | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                           | 469             | 79,71 %    |
| No                                                                           | 120             | 20,29 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 18. ¿Cree Usted que la formación virtual que ofrece el Sena es de buena calidad?**

**¿Cree Usted que la formación virtual que ofrece el Sena es de buena calidad?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 18 nos muestra que casi el 80% de las personas piensa que la formación virtual que ofrece el SENA es de buena calidad.

**Tabla 22. ¿Cree Usted que el tutor que dirigió sus cursos es o fue buen tutor?**

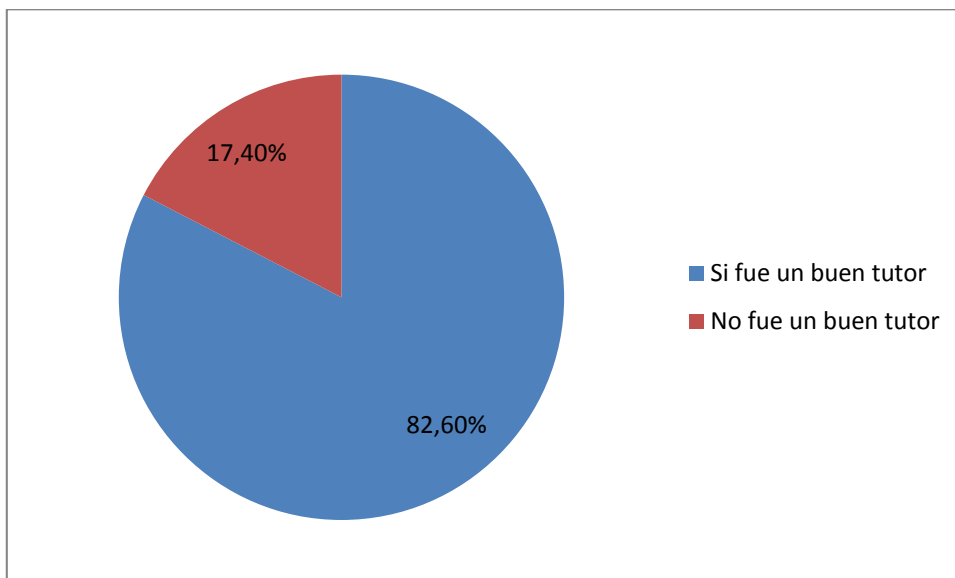
**¿Cree Usted que el tutor que dirigió sus cursos es o fue buen tutor?**

| ¿Cree Usted que la formación virtual que ofrece el Sena es de buena calidad? | No. de personas | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                           | 487             | 82,60 %    |
| No                                                                           | 102             | 17,40 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 19. ¿Cree Usted que el tutor que dirigió sus cursos es o fue buen tutor?**

**¿Cree Usted que el tutor que dirigió sus cursos es o fue buen tutor?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 19 muestra que el 82% de los aprendices piensan que los tutores que han dirigido sus cursos son buenos tutores o cumplieron con su trabajo de orientación.

**Tabla 23. ¿Para Usted, la formación virtual representa una ventaja comparada con la formación presencial?**

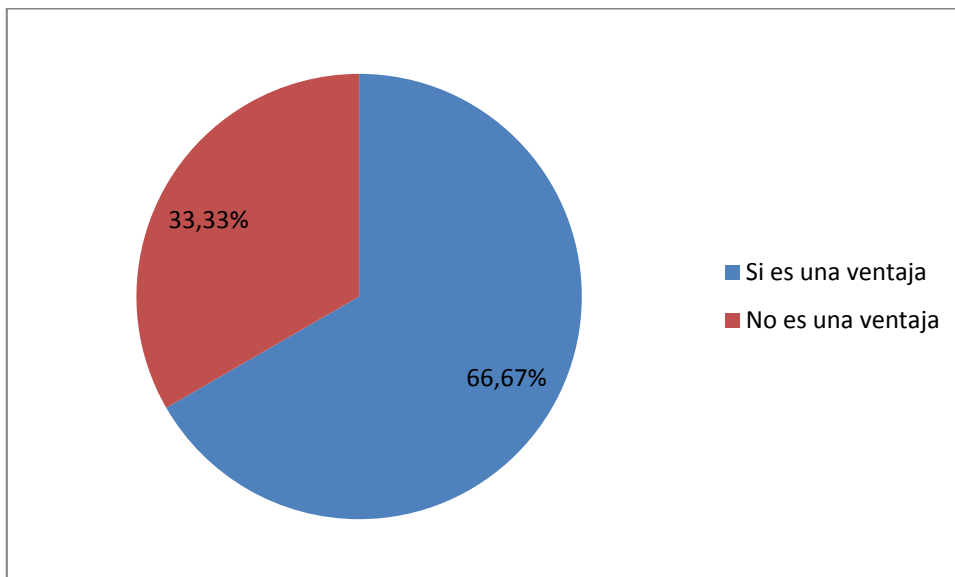
**¿Para Usted, la formación virtual representa una ventaja comparada con la formación presencial?**

| ¿Para Usted, la formación virtual representa una ventaja comparada con la formación presencial? | No. de personas | Porcentaje |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                                              | 393             | 66,67 %    |
| No                                                                                              | 196             | 33,33%     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 20.** ¿Para Usted, la formación virtual representa una ventaja comparada con la formación presencial?

**¿Para Usted, la formación virtual representa una ventaja comparada con la formación presencial?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 20 muestra que el 67% de los aprendices piensan que la formación virtual representa una ventaja con respecto a la formación presencial principalmente por la flexibilidad en el manejo del horario.

**Tabla 24.** ¿Tomaría Usted otros cursos virtuales en el SENA?

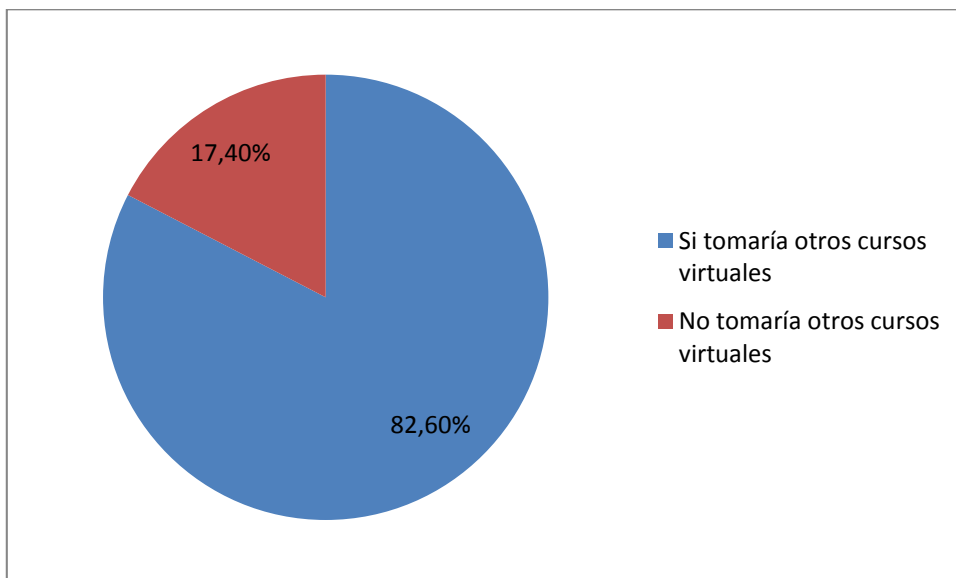
**¿Tomaría Usted otros cursos virtuales en el SENA?**

| ¿Tomaría Usted otros cursos virtuales en el SENA? | No. de personas | Porcentaje |
|---------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                | 487             | 82,60 %    |
| No                                                | 102             | 17,40 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 21. ¿Tomaría Usted otros cursos virtuales en el SENA?**

**¿Tomaría Usted otros cursos virtuales en el SENA?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 21 muestra que el 82% de los aprendices tomarían nuevamente un curso virtual con el SENA.

**Tabla 25. Qué otros aspectos cree usted que la formación virtual de Sena debería mejorar**

**Qué otros aspectos cree usted que la formación virtual de Sena debería mejorar**

| ¿Tomaría Usted otros cursos virtuales en el SENA?                        |
|--------------------------------------------------------------------------|
| Mayor acompañamiento del tutor mediante reuniones o llamadas telefónicas |
| Cursos de especialización                                                |
| Mejores contenidos                                                       |
| Muchos problemas técnicos                                                |
| Más instructores                                                         |
| Cronogramas para cursos                                                  |

Fuente: elaboración propia

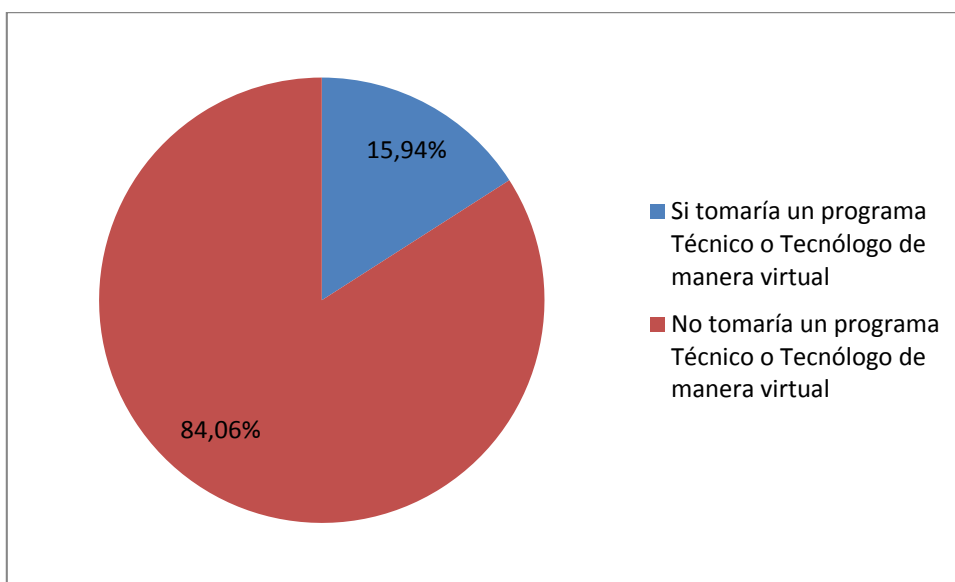
Esta pregunta muestra que según los aprendices, la formación virtual del SENA debería mejorar en un mayor acompañamiento durante el curso a sus aprendices, como por ejemplo llamadas telefónicas, reuniones, videoconferencias, etc.

**Tabla 26.** *¿Estaría dispuesto a tomar un programa técnico o tecnólogo de manera completamente virtual?*  
*¿Estaría dispuesto a tomar un programa técnico o tecnólogo de manera completamente virtual?*

| ¿Estaría dispuesto a tomar un programa técnico o tecnólogo de manera completamente virtual? | No. de personas | Porcentaje |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                                          | 94              | 15,94%     |
| No                                                                                          | 495             | 84,06%     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 22.** *¿Estaría dispuesto a tomar un programa técnico o tecnólogo de manera completamente virtual?*  
*¿Estaría dispuesto a tomar un programa técnico o tecnólogo de manera completamente virtual?*



Fuente: elaboración propia

Actualmente el SENA está ofreciendo algunos de sus cursos técnicos y tecnólogos de manera virtual, la Gráfica 22 muestra que el 84% de los aprendices no estarían dispuestos a tomar su formación de manera virtual.

**Tabla 27. ¿Sabe ingresar a la oficina virtual?**

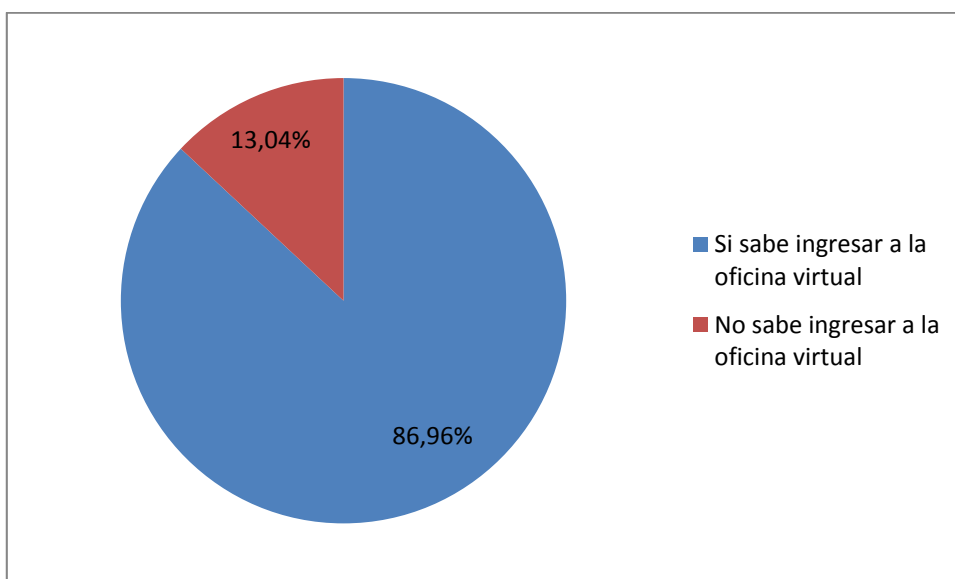
*¿Sabe ingresar a la oficina virtual?*

| ¿Sabe ingresar a la oficina virtual? | No. de personas | Porcentaje |
|--------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                   | 512             | 86,96 %    |
| No                                   | 77              | 13,04 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 23. ¿Sabe ingresar a la oficina virtual?**

*¿Sabe ingresar a la oficina virtual?*



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 23 permite concluir que un pequeño porcentaje (13%) ni si quiera puede ingresar a la oficina virtual.

**Tabla 28. ¿Sabe que funciones le presta la oficina virtual?**

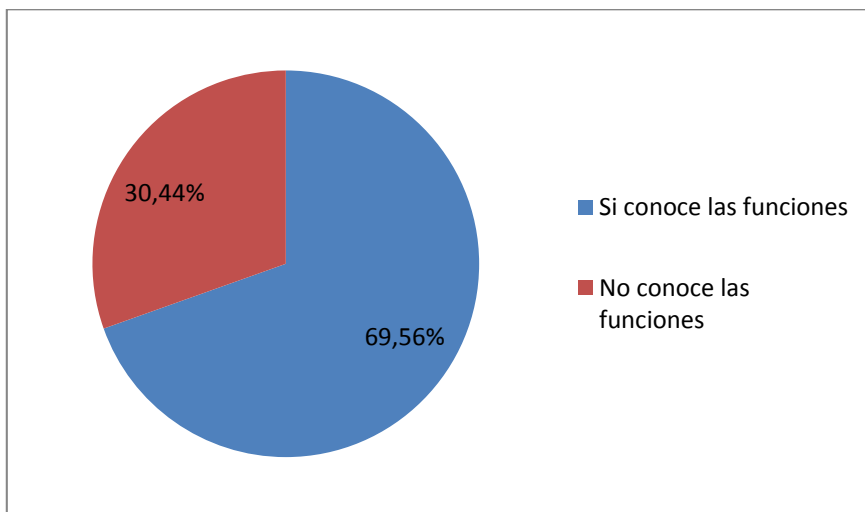
*¿Sabe que funciones le presta la oficina virtual?*

| ¿Sabe que funciones le presta la oficina virtual? | No. de personas | Porcentaje |
|---------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                | 410             | 69,56 %    |
| No                                                | 179             | 30,44 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 24. ¿Sabe que funciones le presta la oficina virtual?**

**¿Sabe que funciones le presta la oficina virtual?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 24 muestra que el 30% de los aprendices no conoce las funciones que presta la oficina virtual, este resultado me parece preocupante ya que es por intermedio de esta herramienta que se actualiza la ficha de matrícula, proceso importante para llevar un curso virtual.

**Tabla 29. ¿Sabe Usted para qué se actualizar ficha?**

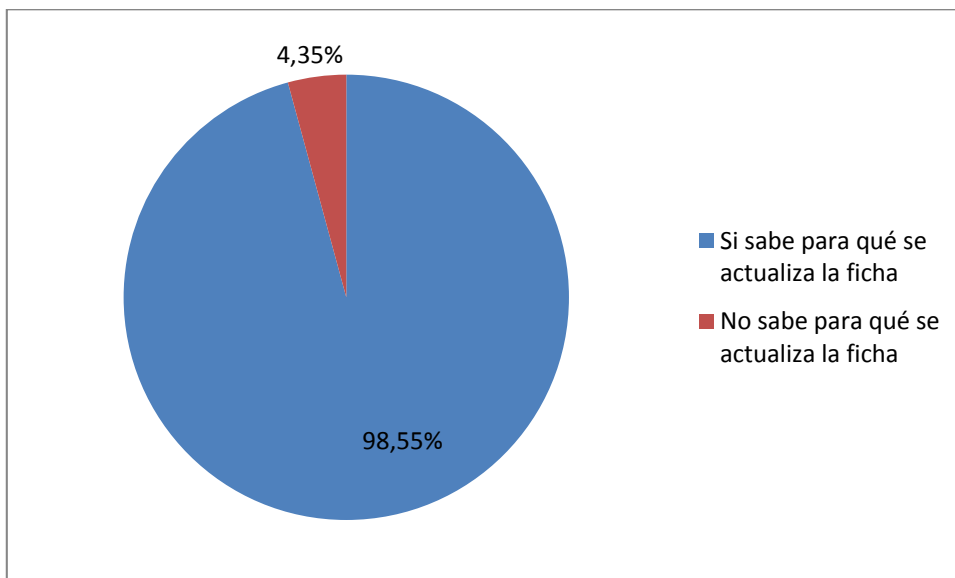
**¿Sabe usted para qué se actualizar ficha?**

| ¿Sabe usted para qué se actualizar ficha | No. de personas | Porcentaje |
|------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                       | 564             | 98,55 %    |
| No                                       | 25              | 4,35 %     |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 25. ¿Sabe usted para qué se actualizar ficha?**

**¿Sabe usted para qué se actualizar ficha?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 25 muestra que más del 6% de los aprendices no sabe actualizar la ficha, esta cifra coincide con los informes solicitados a los tutores quienes en sus reportes muestran que un promedio del 7% no aprueban sus cursos por causa de no haber actualizado su ficha de matrícula.

**Tabla 30. ¿Conoce usted el procedimiento para actualizar ficha?**

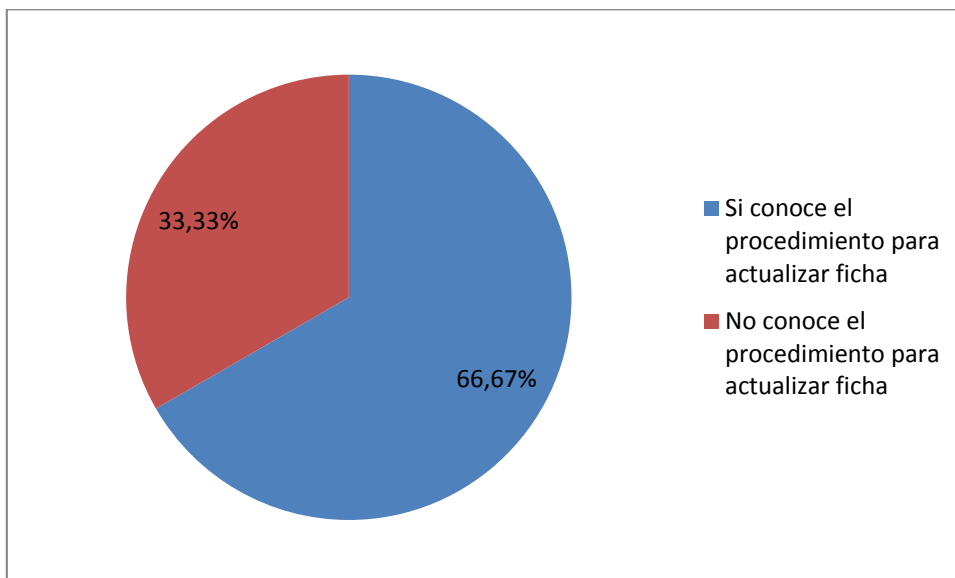
**¿Conoce usted el procedimiento para actualizar ficha?**

| ¿Conoce usted el procedimiento para actualizar ficha? | No. de personas | Porcentaje |
|-------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                    | 393             | 66,67 %    |
| No                                                    | 196             | 33,33 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 26. ¿Conoce usted el procedimiento para actualizar ficha?**

**¿Conoce usted el procedimiento para actualizar ficha?**



Fuente: elaboración propia

Las Gráficas 26 y 27 muestran que el 33% de los aprendices no conocen el procedimiento para actualizar la ficha de matrícula y que el 11% han tenido problemas durante este procedimiento, lo cual me ratifican con cifras similares los resultados de los informes presentados por los tutores.

**Tabla 31. ¿Ha tenido algún inconveniente durante el proceso de actualizar ficha?**

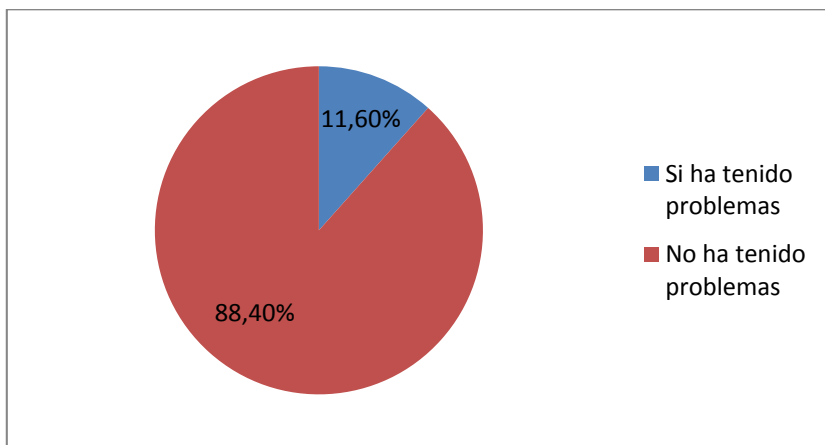
**¿Ha tenido algún inconveniente durante el proceso de actualizar ficha?**

| ¿Ha tenido algún inconveniente durante el proceso de actualizar ficha? | No. de personas | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Sí                                                                     | 68              | 11,60 %    |
| No                                                                     | 521             | 88,40 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 27. ¿Ha tenido algún inconveniente durante el proceso de actualizar ficha?**

*¿Ha tenido algún inconveniente durante el proceso de actualizar ficha?*



Fuente: elaboración propia

**Tabla 32. ¿Qué edad tiene?**

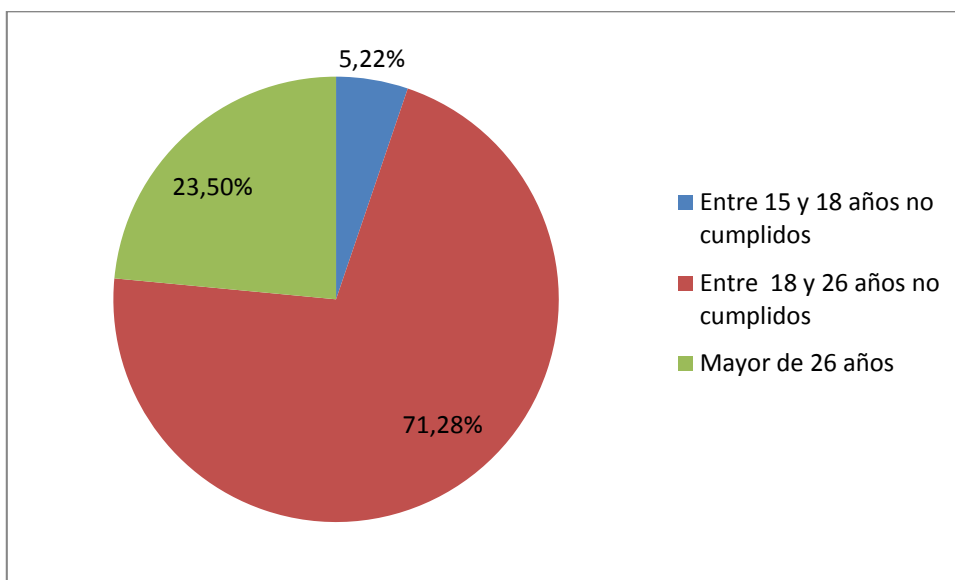
*¿Qué edad tiene?*

| ¿Ha tenido algún inconveniente durante el proceso de actualizar ficha? | No. de personas | Porcentaje |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| Entre 15 y 18 años no cumplidos                                        | 31              | 5,22 %     |
| Entre 18 y 26 años no cumplidos                                        | 420             | 71,28 %    |
| Mayor de 26 años                                                       | 138             | 23,50 %    |

Fuente: elaboración propia

**Gráfica 28. ¿Qué edad tiene?**

**¿Qué edad tiene?**



Fuente: elaboración propia

La Gráfica 28 muestra la distribución de edades de los aprendices encuestados, mostrando que el 71% de los aprendices se encuentran entre los 18 y 26 años, un 23% tienen más de 26 años de edad, encontrándose personas de hasta 60 años, según conversaciones establecidas con ellos durante las encuestas.

Los resultados de las encuestas nos ayudan a concluir lo siguiente:

La causa principal es la falta de recursos económicos que le faciliten el acceso a la tecnología, o sea los aprendices no tienen la facilidad de adquirir un equipo de cómputo y mucho menos de pagar el servicio de Internet domiciliario o de pagar diariamente un café internet para realizar sus cursos. Este proyecto de investigación no puede contribuir al mejoramiento de estos factores.

En cuanto a los conocimientos técnicos mínimos necesarios para realizar el curso, las encuestas nos arrojan que todos creen tener estos conocimientos. El proyecto de investigación podría contribuir con esos aspectos, pero por los mismos resultados no se realizarán.

Una vez iniciados los cursos los dos inconvenientes que se pueden mejorar a través del proyecto de investigación es la falta de acompañamiento oportuna del tutor y los problemas que se derivan de actualizar la ficha de matrícula. El primer factor se mejora mediante los

seguimientos frecuentes que se le realiza al trabajo de los instructores, uno de esos lineamientos evalúa si el tutor está resolviendo oportunamente las dudas de los aprendices, para solucionar el segundo factor, no existe un plan de mejoramiento.

En lo concerniente a los espacios designados por el SENA y los horarios de realización de los cursos, por reglamento de la Dirección General, la Institución no está obligada a prestar los recursos de acceso y el reglamento dice que estos cursos deben realizarse en contra jornada. El autor de este trabajo de investigación considera que tratar de mejorar estos aspectos se sale del alcance del mismo.

Las preguntas relacionadas con la satisfacción del servicio de formación virtual, los aprendices en general quedan satisfechos con la formación, quedan con un buen concepto del tutor y estarían dispuestos a tomar nuevamente un curso. Se podría mejorar este aspecto pero por los resultados mismos de las encuestas no se cree necesario.

En cuanto a la oficina virtual ([www.senavirtual.edu.co](http://www.senavirtual.edu.co)), teniendo en cuenta que es la plataforma mediante la cual se realizan todos los procedimientos de ingreso y gestión de proceso de formación, se encuentra que un gran porcentaje 13,04% no puede ingresar, un 30,44% no conoce las funcionalidades completas de esta herramienta (como la descarga de certificados, la actualización de la ficha de matrícula, etc), el 4,35% no sabe que es actualizar la ficha de matrícula, este porcentaje a pesar de parecer muy bajo, en realidad es muy importante dado el número de aprendices que se maneja, y una cifra más importante aún es que el 33,33% de los aprendices no conocen el procedimiento de actualización de ficha y el 11,6% han tenido problemas durante la realización de este proceso. Esto concuerda con el consolidado de los tutores que reportan que el 9,34% de los aprendices de sus cursos, el sistema los rechaza por no haber realizado este procedimiento. Estos resultados son de gran importancia para este trabajo de investigación al considerarse que son procedimientos netamente administrativos y son del resorte del cargo del ejecutor de este proyecto y por lo tanto son aspectos en los que por iniciativa propia se pueden mejorar.

Resumen de los hallazgos encontrados en la encuesta de los aprendices:

- La mitad de las personas cuentan con un computador en su casa.
- Aproximadamente 25 % de ellas cuenta con una conexión de internet en su hogar

- Que el 72% de las personas deben ir a un café internet para tomar sus cursos virtuales
- El 84% de ellos no tiene los recursos económicos necesarios para cumplir con esta necesidad.

- Difícil acceso a Internet
- Problemas técnicos en la plataforma
- Casi el 93% de los aprendices preferirían tomar estos cursos dentro de la institución, el problema encontrado aquí es que la sede del Centro de comercio y Servicios no cuenta con los espacios para que estos aprendices realicen sus cursos dentro de la institución.

- Falta de acompañamiento durante el curso a sus aprendices, como por ejemplo llamadas telefónicas, reuniones, videoconferencias, etc.

- Más del 6% de los aprendices no sabe actualizar la ficha de matrícula
- El 33% de los aprendices no conocen el procedimiento para actualizar la ficha de matrícula

- El 11% han tenido problemas durante este procedimiento.
- Debido a que la solución de estos inconvenientes no se encuentran bajo mi directa competencia para solucionarlos, fueron presentados fueron comunicados a la Dirección General y Subdirección de Centro para su análisis y búsqueda de solución.

El resumen de los hallazgos encontrados en el Focus Group, se detallan a continuación:

- Inconvenientes y sugerencias más importantes:
- Falta de conocimiento técnico y falta de cultura de aprendizaje en los aprendices como causa de la deserción.

- Falta de claridad en el contenido ofrecido en los cursos.
- Falta de una evaluación de sondeo de conocimientos previos para los aprendices antes de tomar el curso.

- Falta de experiencia en el manejo de TICS de los aprendices.
- Falta de recordatorios enviados al correo por parte de la oficina virtual de los aprendices para evitar deserción.

- Falta de una sanción por abandono de los cursos, esto crea una compromiso hacia la terminación del mismo.

- Falta motivación por ejemplo que por agrupar varios cursos virtuales se les otorgue algún título como un auxiliar.
- Para evitar que el sistema rechace los aprendices se podría utilizarse un botón dentro de cada curso que permita la actualización de datos para guiar al aprendiz realizar este proceso, y cambiarle el nombre de actualizar ficha a actualizar datos, que puede ser más diciente.
- Realizar el proceso de actualizar datos antes de iniciar el curso, así se impide que el aprendiz inicie su curso sin haber actualizados los datos.
- En el caso de bilingüismo (inglés) aumentar la duración del curso, seis semanas no son suficientes.
- A nivel administrativo se deberían hacer validaciones del correo electrónico porque muchas veces éstos se encuentran desactualizados.
- El porcentaje de aprobación es muy alto para aprobar un curso, se sugiera disminuir este porcentaje, disminuir el curso a 40 y aprobación con 60%.
- Los demás hallazgos fueron enviados a la Dirección General y a la Subdirección de Centro ya que de una u otra forma implicaban la coordinación de espacios físicos, inversión de algún tipo de infraestructura ya sea física o tecnológica, cuya implementación de la solución llevaría más tiempo.
- Después de analizar los hallazgos se seleccionó la sugerencia “Para evitar que el sistema rechace los aprendices se podría utilizarse un botón dentro de cada curso que permita la actualización de datos para guiar al aprendiz realizar este proceso, y cambiarle el nombre de actualizar ficha a actualizar datos, que puede ser más diciente” para implementarlo dentro de los cursos que llevan los tutores del Centro, esto se realizó porque esta actividad se encuentra bajo la autonomía del Integrador y no implica inversión económica y es de inmediata aplicación y de resultados vistos a corto plazo.
- En el mes de Octubre de 2013, se organizó una reunión con 6 de los mejores tutores virtuales expertos que asistieron al Focus Group, para acordar adoptar la siguiente estrategia:
  - Cada tutor debe tomar uno de sus cuatro cursos que tiene mensualmente y a ese curso se le realizará un trato especial, se le incluirá en su menú un botón que lleve el nombre actualizar datos, que contendrá un enlace directo a la oficina virtual en donde se realizará el proceso de actualizar ficha de matrícula, les sugerí también que utilizaran los herramientas necesarias para hacerles saber sobre el botón y la función que cumpliría con el único objetivo

de reducir a cero el porcentaje de aprendices rechazados, les pedí el favor de que fueran guardando las evidencias de todas las acciones necesarias realizadas por cada uno de ellos para que al final del curso me enviara un informe con los resultados obtenidos.

#### **5.4 Plan de Acción:**

**Una de las sugerencias propuesta en la reunión con los tutores y que se encuentra muy interesante para el proyecto, es la siguiente: “Para evitar que el sistema rechace los aprendices se podría utilizarse un botón dentro de cada curso que permita la actualización de datos para guiar al aprendiz realizar este proceso, y cambiarle el nombre de actualizar ficha a actualizar datos, que puede ser más diciente”, la implementación de esta propuesta está dentro del resorte de acción del cargo de quien desarrolla el trabajo de investigación ya que si se diseña una buena estrategia podría ser utilizada para aumentar el número de aprendices que aprueban sus cursos.**

Se pretende entonces el siguiente plan de Acción:

Planear:

- Seleccionar un curso sobre el cual se realizará el plan piloto
- El responsable de esta actividad será el tutor

Hacer:

- Ubicar un botón en el menú principal de cada curso que permita la actualización de datos.
- Darle el nombre “**Actualizar datos**”
- El responsable de esta actividad es el tutor.

Verificar:

- Seleccionar las herramientas que se aplicarán como estrategias didácticas conocidas para obtener la meta propuesta.
- Realizar un seguimiento continuo que permita cumplir con el objetivo.
- Responsables: tutor e coordinador (integrador)

Actuar:

- Verificación de cumplimiento de objetivos mediante la comparación de las cifras obtenidas antes de la aplicación del ciclo de mejoramiento y después de el.
- Análisis de la información
- Sugerir nuevas estrategias de mejora
- El responsable de esta actividad será Gerardo Cajas en calidad de coordinador del área de formación virtual

## **Capítulo VI. Evaluar el impacto generado por el ciclo de mejoramiento**

Luego de ejecutar el plan de acción propuesto, se evaluaron los resultados presentados en el mes de diciembre, los hallazgos fueron los siguientes:

En todos los cursos piloto de los tutores excepto en uno se logró el objetivo deseado, el porcentaje de aprendices rechazados por el sistema fue de cero, aumentando en este mes el porcentaje de aprendices en estado aprobado, lo que indica que todas las personas que no fueron rechazados por el sistema, aprobaron sus cursos. La descripción detallada de los resultados de los cursos pilotos se presenta a continuación:

**Tabla 33. Relación de cursos pilotos**

### **Relación de cursos pilotos**

| <b>Nombre del curso</b>                   | <b>Tutor</b>     | <b>Área</b>       | <b>Numero de aprendices del curso</b> | <b>Número de aprendices rechazados</b> | <b>Porcentaje de Aprendices rechazados antes del ciclo de mejoramiento (promedio)</b> | <b>Porcentaje de Aprendices rechazados después del ciclo de mejoramiento</b> |
|-------------------------------------------|------------------|-------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Herramientas informáticas: Excel 2010     | Alejandra Garzón | TICS              | 77                                    | 0                                      | 9,34%                                                                                 | 0%                                                                           |
| Pedagogía Humana                          | Carlos Rengifo   | Humanidades       | 78                                    | 0                                      | 9,34%                                                                                 | 0%                                                                           |
| Planeación estratégica de proyectos       | Adriana Leal     | Administración    | 42                                    | 0                                      | 9,34%                                                                                 | 0%                                                                           |
| Salud ocupacional                         | Pablo Latorre    | Salud Ocupacional | 80                                    | 2                                      | 9,34%                                                                                 | 2,5%                                                                         |
| Fundamentación y ensamble de computadores | Fernando Ordoñez | TICS              | 79                                    | 0                                      | 9,34%                                                                                 | 0%                                                                           |
| Inglés Beginner                           | Neyla Guzmán     | Ingles            | 72                                    | 5                                      | 5,16%                                                                                 | 6,95%                                                                        |
| Promedio                                  |                  |                   |                                       |                                        | 7,25%                                                                                 | 4,75%                                                                        |

Fuente: elaboración propia

La tabla que se presenta a continuación, muestra el resumen de los cursos:

Tabla 34. Resumen de resultados de los cursos pilotos

***Resumen de resultados de los cursos pilotos***

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Número de aprendices afectados                                              | 428        |
| Número de cursos                                                            | 6          |
| Número de cursos con resultados esperados                                   | 4 (66,37%) |
| Número de cursos con resultados negativos                                   | 2 (33.33%) |
| Número de aprendices que no realizaron el procedimiento de actualizar ficha | 7 (1,61%)  |

Fuente: elaboración propia

A pesar de que en dos de los 6 cursos no se obtuvo el resultado esperado, se concluye que el resultado final fue positivo dado que solo el 1,61% de los aprendices de todos estos cursos fueron rechazados por no haber actualizado su ficha de matrícula, lo que representa una reducción del 3,1%, disminución considerable, más si se piensa en que esta medida puede ser adoptada a nivel nacional en donde el número de aprendices para el 2013 debe estar alrededor de los 5 millones de usuarios.

Se enviaron estos resultados hasta la Subdirección de Centro para su análisis y que para que a través de ellos se enviaran los resultados a la Dirección General.

En el mes de marzo de 2013, en reunión de integradores con miembros del equipo de trabajo de la Dirección General se conocieron las nuevas disposiciones y procedimientos con respecto a la formación virtual, se reconoció verbalmente el trabajo realizado por mi equipo de trabajo y se dijo en la reunión que se había tenido en cuenta algunas de las sugerencias presentadas por nuestro centro con el fin de mejorar los procesos que llevan a reducir la deserción de los aprendices en los cursos virtuales.

Entre los cambios realizados por la Dirección General están:

La desaparición del proceso de actualizar ficha de matrícula.

Adoptaron el hallazgo encontrado que sugería que el proceso de actualización de ficha debe realizarse antes de iniciar el curso a través de la confirmación de un correo electrónico enviado a la cuenta de cada aprendiz, sin esta confirmación no se podrá iniciar el curso.

## **Capítulo VII. Proponer un sistema de gestión enfocado en el balance Score Card y basado en la implementación del ciclo de mejoramiento continua desarrollado para la Dirección General**

### ***7.1 Visión propuesta para la formación virtual del SENA***

Proporcionar a nuestros aprendices educación virtual de calidad, mediante la utilización de herramientas tecnológicas de punta e instructores altamente capacitados y que utilizando excelentes herramientas metodologías se logre que las personas que tomen este tipo de educación obtengan una preparación mínima necesaria para que sirva de complemento, refuerzo o ampliación de sus conocimientos.

#### ***7.1.1 Elaboración del balance Score Card***

Extracción de las palabras clave que identifican las perspectivas en la visión de la empresa:

- Perspectiva del cliente: Proporcionar a nuestros aprendices educación virtual de calidad.
- Perspectiva Aprendizaje: mediante la utilización de herramientas tecnológicas de punta.
- Perspectiva Procesos Internos: utilizando excelentes herramientas metodologías.
- Perspectiva Financiera: obtengan una preparación mínima necesaria para que sirva de complemento, refuerzo o ampliación de conocimientos.

Establecer los objetivos estratégicos para cada perspectiva a partir de las palabras claves:

- Identificación de los pilares de cada perspectiva.

Pilares de la perspectiva de clientes:

- Utilización de herramientas tecnológicas de última punta.
- Contenidos de calidad e instructores altamente capacitados.

Pilares de la perspectiva financiera:

- Personas excelentemente capacitadas a nivel técnico y tecnológico.
- Fomento del auto aprendizaje como metodología de formación académica.
- Acceso a la educación para más personas.

Pilares de la perspectiva de procesos internos:

- Los procesos utilizados para hacer seguimiento a los tutores virtuales personalizados y estrictos.

- El proceso de revisión constante de la plataforma virtual.

Pilares de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento:

- Ofrecer a los instructores capacitaciones constantes con el fin de que la educación proporcionada sea cada vez de mayor calidad.

- Establecer alianzas estratégicas con universidades que ofrecen el mismo tipo de educación.

### ***7.1.2 Establecer los objetivos estratégicos para cada perspectiva a partir de las palabras claves identificadas anteriormente***

#### ***7.1.2.1 Perspectiva Financiera***

¿Qué se debe hacer para que el SENA sea la mejor opción para los inversionistas, en este caso los empresarios que pagan los impuestos parafiscales y nuestros aprendices?

Pilar Personas excelentemente capacitadas a nivel técnico y tecnológico.

Demostrar que las personas capacitadas por el Sena son excelentes en el desempeño del trabajo solicitado por las empresas del sector.

Pilar Fomento del auto aprendizaje como metodología de formación académica.

Incentivar entre las personas tanto empleados como aprendices la utilización de las herramientas virtuales como metodología de autoaprendizaje.

Pilar Acceso a la educación para más personas.

Concertar reuniones con empresarios para descubrir las necesidades de sus empleados, mostrarle las ventajas de la utilización de esta plataforma.

#### ***7.1.2.2 Perspectiva cliente***

¿Qué se debe hacer para que el SENA sea la primera opción para el cliente?

Pilar Utilización de herramientas tecnológicas de última punta.

Garantizar a los usuarios de la formación virtual la utilización de las herramientas tecnológicas necesarias para que este servicio sea de calidad.

Pilar Contenidos de calidad e instructores altamente capacitados.

Capacitar permanentemente y concientizar a los instructores del papel que están jugando en el desarrollo de este tipo de educación.

#### **7.1.2.3 Perspectiva Procesos Internos**

Pilar Procesos utilizados para hacer seguimiento a los tutores virtuales personalizados y estrictos

Implementar procesos de seguimiento al trabajo de los tutores virtuales con el fin de que sean más constantes y estrictos.

Pilar El proceso de revisión constante de la plataforma virtual

Implementar procesos de revisión de fallas de la plataforma con el fin de establecer causas y garantizar mejor calidad.

#### **7.1.2.4 Perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje**

Pilar Ofrecer a los instructores capacitaciones

Ofrecer a los instructores oportunidades de capacitación con el fin de que la educación proporcionada sea cada vez de mayor calidad.

Pilar Establecer alianzas estratégicas con instituciones que ofrecen el mismo tipo de educación.

Establecer alianzas con otras entidades en el país y en el exterior tanto para los aprendices como para los instructores con el fin de complementar su formación.

#### **7.1.3 Propuesta de valor**

Las personas que tomen la formación virtual del Sena, disfrutarán de una educación de calidad, personalizada, garantizando que se le cubrirán todas sus expectativas, cumpliendo así todos los objetivos propuestos por cada uno de los cursos ofrecidos.

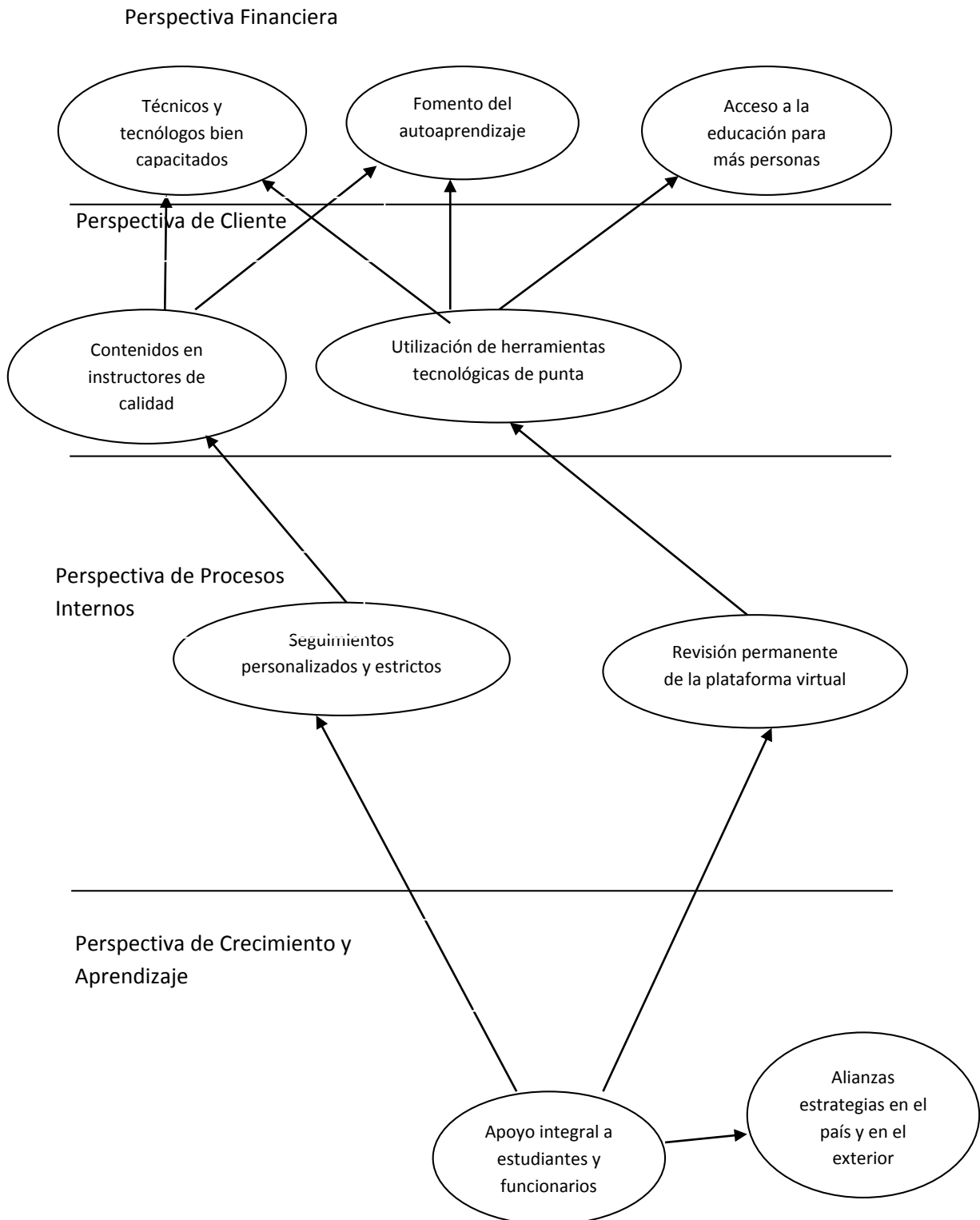
#### **7.1.4 Mega**

Proporcionar a cualquier persona en el mundo, la mejor formación virtual del país, mediante la utilización de diversas herramientas tecnológicas de punta, con instructores altamente capacitados y concientizados de su papel, de tal forma que todas las personas que tomen esta metodología de formación queden totalmente satisfecha.

### 7.1.5 Mapa estratégico

**Figura 3. Mapa estratégico**

**Mapa estratégico**



## 7.2 Matriz de evaluación de factores externos de la educación virtual

**Cuadro 1. Matriz EFE**

| Factores determinantes del éxito                                                                          | Peso (sector) | Calif. (compañía) | Peso ponderado |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|
| <b>Oportunidades</b>                                                                                      |               |                   |                |
| En el mundo, la utilización de las tecnologías de la información y comunicación se utilizan cada vez más. | 0,2           | 4                 | 0,8            |
| En Colombia el acceso a la educación de calidad es difícil.                                               | 0,1           | 1                 | 0,1            |
| La formación virtual es de cobertura nacional e internacional.                                            | 0,2           | 3                 | 0,6            |
| Pocas instituciones en Colombia ofrecen educación virtual                                                 | 0,05          | 2                 | 0,10           |
| <b>Amenazas</b>                                                                                           |               |                   |                |
| En Colombia el acceso a internet es muy limitado y costoso                                                | 0,2           | 4                 | 0,8            |
| No hay en Colombia un ente veedor de la calidad de la educación virtual.                                  | 0,1           | 4                 | 0,3            |
| Desconocimiento este tipo de formación.                                                                   | 0,1           | 3                 | 0,3            |
| Falta de cultura de autoaprendizaje.                                                                      | 0,05          | 3                 | 0,15           |
| <b>Total</b>                                                                                              | <b>1,0</b>    |                   | <b>3,15</b>    |

Fuente: elaboración propia

## 7.3 Matriz de evaluación de factores interno

**Cuadro 2. Matriz EFI**

| Factores determinantes del éxito                                                      | Peso (sector) | Calif. (compañía) | Peso ponderado |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|
| <b>Fortalezas</b>                                                                     |               |                   |                |
| Plataforma utilizada de muy buena calidad.                                            | 0,2           | 4                 | 0,8            |
| Constante capacitaciones a tutores                                                    | 0,1           | 4                 | 0,4            |
| Permanentes seguimientos a tutores para garantizar la calidad de la educación virtual | 0,2           | 4                 | 0,8            |
| Permanentes conversaciones entre el Sena y los empresarios                            | 0,1           | 2                 | 0,2            |

| Factores determinantes del éxito                                                     | Peso (sector) | Calif. (compañía) | Peso ponderado |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|----------------|
| <b>Debilidades</b>                                                                   |               |                   |                |
| Tutores irresponsables, haciendo que la calidad de este tipo de formación disminuya. | 0,2           | 4                 | 0,8            |
| Disponibilidad del servicio no está al 100%                                          | 0,1           | 2                 | 0,3            |
| Barreras culturales ante el cambio en el tipo de formación.                          | 0,1           | 1                 | 0,1            |
| <b>TOTAL</b>                                                                         | <b>1,0</b>    |                   | <b>3,4</b>     |

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta que sin importar el número de oportunidades, amenazas en la matriz EFE o fortalezas o debilidades en la matriz EFI, la puntuación ponderada más alta es 4,0 y la más baja es 1,0. La puntuación ponderada promedio es de 2,5.

Para la matriz EFE, Una puntuación ponderada total de 4,0 indica que una organización responde de manera extraordinaria a las oportunidades y amenazas existentes en la industria. En otras palabras que las estrategias de la empresa aprovechan eficazmente las oportunidades existentes y minimizan los posibles efectos adversos de las amenazas externas, una puntuación de 1,0 indica que las estrategias de la empresa no están aprovechando las oportunidades ni evitando las amenazas.

En nuestro caso la puntuación de la matriz EFE es de 3,15, lo que significa la mayoría de nuestras estrategias están siendo bien planteadas, pero que hay otras que hay que revisar.

Para la matriz EFI, Una puntuación ponderada total de 3,5 indica que el Sena responde de manera excelente a las fortalezas y debilidades existentes al interior de la compañía. En otras palabras que las estrategias de la empresa aprovechan eficazmente las fortalezas existentes y son utilizadas para minimizar los posibles efectos adversos de las debilidades, una puntuación.

#### 7.4 Matriz DOFA

**Cuadro 3. Matriz DOFA**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Matriz DOFA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Fortalezas (F):</b><br>1. Utilización de tecnologías de punta.<br>2. Recurso Humano bien capacitado.<br>3. Permanentes seguimientos a instructores<br>4. Permanente contacto entre el Sena y el gremio de empresarios                                                                                                                                                                                                                                | <b>Debilidades (D):</b><br>1. A pesar de las constantes capacitaciones y concientizaciones, algunos tutores son irresponsables en el manejo de sus cursos virtuales.<br>2. La disponibilidad del servicio no está disponible 100%<br>3. Barreras culturales ante el cambio de paradigma de educación. |
| <b>Oportunidades (o):</b><br>1. En el mundo, la utilización de las tecnologías de la información y comunicación se utilizan cada vez es más alta.<br>2. En Colombia el acceso a la educación de calidad es difícil.<br>3. La formación virtual es de cobertura nacional e internacional.<br>4. Pocas instituciones en Colombia ofrecen educación virtual | <b>Estrategias (FO)</b><br>1. Usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades.<br>2. Mediante la utilización de las tecnologías de punta del Sena, incentivar la utilización de la formación virtual dentro y fuera de la institución.<br><br>3. Aprovechar el alto nivel del recurso humano del Sena para difundir en el país la formación virtual como una educación de calidad, con un alto grado de responsabilidad hacia todos sus usuarios. | <b>Estrategias (DO)</b><br>1. Minimizar las debilidades aprovechando las oportunidades<br>2. Aprovechar que las TIC`s se introduce cada vez más en nuestro país para disminuir las barreras culturales ante el cambio de paradigma en la educación.                                                   |
| <b>Amenazas (A):</b><br>1. En Colombia el acceso a internet es muy limitado y costoso<br>2. No hay en Colombia un ente veedor de la calidad de la educación virtual.<br>3. Desconocimiento este tipo de formación.                                                                                                                                       | <b>Estrategias (FA)</b><br>1. Utilizar las fortalezas para evitar o reducir el impacto de las amenazas.<br>Convertir al Sena en un ente veedor de la formación virtual ofrecida por otras instituciones.                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Estrategias (DA)</b><br>Minimizar las debilidades y reducir las amenazas.<br>Realizar campañas para reducir las barreras que se presentan ante la educación virtual.<br>Mejorar la disponibilidad del servicio de la plataforma para incentivar el uso de este servicio.                           |

|                                         |                                                                                                                                                                          |                                                                                                           |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Falta de cultura de autoaprendizaje. | Aprovechar el contacto del Sena con el gremio empresarial para difundir el servicio de la formación virtual ofrecida, inculcando a su vez la cultura de autoaprendizaje. | Concientizar y capacitar cada vez más a los instructores para mejorar la calidad de la educación virtual. |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: elaboración propia

## 7.5 Mando integral:

**Tabla 35. Cuadro de Mando Integral**

**Cuadro de Mando Integral**

| Perspectiva              | Objetivo                                                      | Indicador                                                                                      | Bueno | Pésimo | Regular | Real   | Meta |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------|--------|------|
| Financiera               | Ofrecer un servicio de formación virtual excelente            | Porcentaje de personas con conceptos favorables de la formación virtual del SENA               | 100%  | 0%     | 75%     | 79.71% | 100% |
|                          | Aumentar el acceso a Internet a más personas                  | Porcentaje de aprendices con internet en su casa                                               | 100%  | 0%     | 50%     | 23%    | 100% |
|                          | Fomento del autoaprendizaje                                   | Porcentaje de aprendices que aprueban sus cursos virtuales                                     | 100%  | 20%    | 50%     | 27%    | 100% |
| De los clientes          | Utilización de herramientas tecnológicas de última generación | Número de licencias de licencias tecnológicas adquiridas                                       | 20    | 5      | 12      |        | 20   |
|                          | Diseñar contenidos virtuales de calidad                       | Porcentaje de cursos revisados o de nuevos cursos ofrecidos                                    | 100%  | 20%    | 50%     |        | 100% |
|                          | Mejorar el acompañamiento a aprendices                        | Número de reuniones virtuales o de llamadas telefónicas a aprendices por curso                 | 4     | 0      | 2       |        | 4    |
| De los procesos internos | Mejorar procedimientos o lineamientos                         | Revisión o actualización anuales de los lineamientos del SENA según sugerencia de los usuarios | 2     | 0      | 1       | 1      | 2    |
|                          | Mejorar la calidad de la plataforma virtual                   | Porcentaje de disponibilidad de la plataforma                                                  | 100%  | 95%    | 97%     |        | 100% |

| Perspectiva                | Objetivo                               | Indicador                                                                                      | Bueno | Pésimo | Regular | Real | Meta |
|----------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------|------|------|
|                            | Establecer procesos de mejora continua | Número de nuevas estrategias implementadas con el fin de lograr mayor aprobación de los cursos | 10    | 0      | 3       | 1    | 10   |
|                            | Establecer alianzas estratégicas       | Número de alianzas estratégicas ofrecidas                                                      | 5     | 0      | 1       |      | 5    |
| Aprendizaje y crecimientos | Capacitación a tutores                 | Número de capacitaciones ofrecidas a los tutores                                               | 2     | 0      | 1       | 1    | 2    |

Fuente: elaboración propia

## **Capítulo VIII. Información Adicional**

A continuación se realizará un breve análisis de la Misión y Objetivos Estratégicos del SENA. La información obtenida a continuación fue tomada del plan estratégico de la entidad.

### **8.1 Resumen plan estratégico del SENA**

#### **8.1.1 Misión**

El SENA nace como respuesta a la necesidad de capacitar a los trabajadores colombianos, a través de una unidad de método y estándares definidos, respondiendo así al trabajador y a la empresa en pro del aumento de la productividad del país. La razón de ser del SENA está centrada en invertir en el desarrollo de los trabajadores, o quienes sin serlo lo requieran, mediante la formación profesional integral con el fin de contribuir al desarrollo del país.

De esta manera, la Ley 119 de 1994 define la Misión del SENA de la siguiente manera:

*“El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país”.* (SENA, 2011: 12)

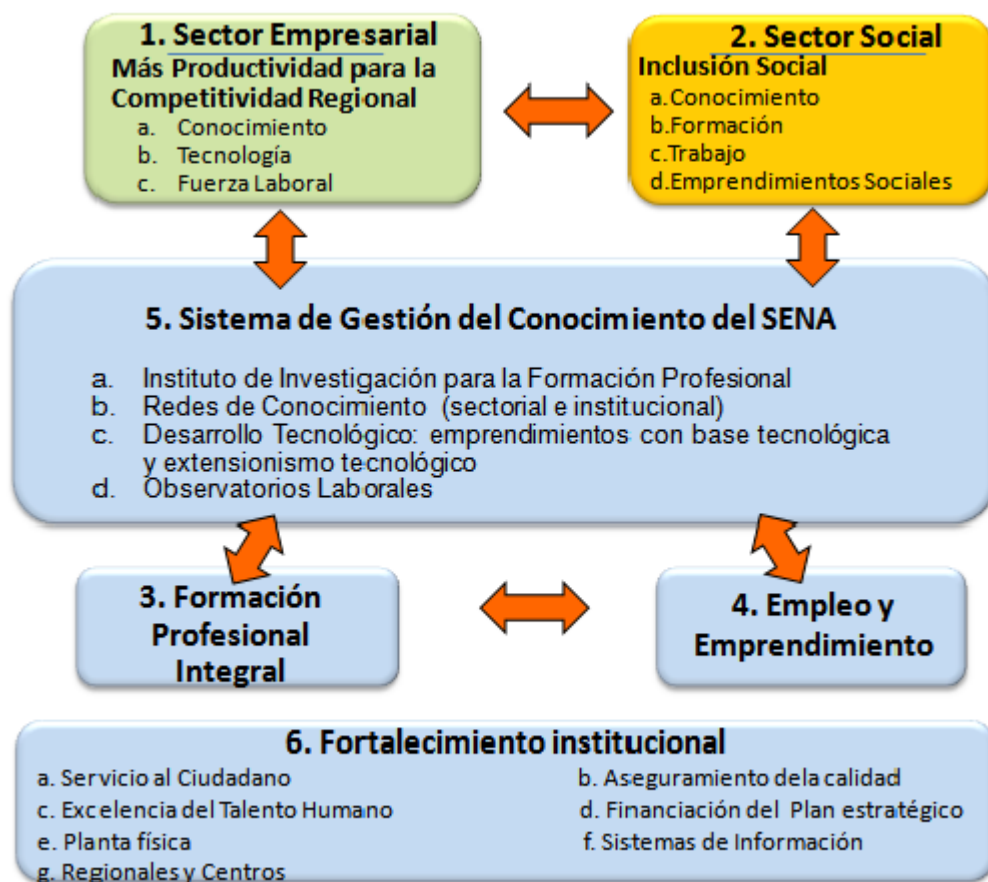
#### **8.1.2 Modelo estratégico**

A partir del análisis del entorno institucional y de la consulta directa a los grupos de interés, se definió el modelo estratégico y se formuló este Plan Estratégico. El modelo estratégico concibe al SENA como una Entidad que contribuye a la competitividad del país, a través de dos grandes propósitos: 1) el incremento de la productividad de las empresas y las regiones y 2) la inclusión social de personas y comunidades vulnerables, a través de acciones

de 3) formación profesional integral y de 4) empleo y emprendimiento, para lo cual requiere el 5) desarrollo del sistema nacional del conocimiento SENA y el 6) fortalecimiento institucional.

**Figura 4. Modelo estratégico del SENA**

**Modelo estratégico del SENA**



Fuente: SENA, 2011

#### 8.1.2.1 Más productividad para las empresas y las regiones

Para impactar la productividad, el SENA entregará a las empresas y regiones, conocimiento, tecnologías y fuerza laboral calificada con estándares nacionales e internacionales. Todos servicios que la Entidad entregue al sector productivo y a las

regiones, irán siempre encaminados a incrementar sus rendimientos en la producción de bienes y servicios.

Asimismo, y alineado con los esfuerzos del país en los sectores locomotora, los de talla mundial y los que jalonan el desarrollo regional, el SENA orientará sus programas de formación a estos sectores, fortalecerá las mesas sectoriales como una de las vías de articulación con el sector productivo que le permiten mejorar la pertinencia. (SENA, 2011: 9-10)

#### **8.1.2.2 Más Inclusión social de personas y comunidades**

El SENA aporta a la inclusión social a través de la formación profesional, la intermediación laboral que permite el acceso a oportunidades laborales, y mediante emprendimientos sociales.

Para lograr más inclusión social, la Entidad fortalecerá su labor en la atención de los 14 grupos de poblaciones vulnerables, potenciará la alianza con la Red Unidos a partir de la identificación de estrategias conjuntas que impacten la reducción de la pobreza y promoverá esfuerzos de innovación social. Asimismo encaminará esfuerzos que permitan a los colombianos asegurar la empleabilidad, se aumentará sistemáticamente la cobertura en formación para el trabajo y se fomentará el emprendimiento de tipo social.

Se establecerá una ruta completa con toda la oferta institucional SENA para las poblaciones pobres y vulnerables en Colombia que requieren una atención diferencial en los servicios de formación, empleo y emprendimiento. (SENA, 2011: 9-10)

#### **8.1.2.3 Formación profesional integral**

Para desarrollar el modelo estratégico, la Entidad entregará al país Formación Profesional Integral, con la cual se logren los propósitos institucionales de alcanzar: más cobertura, más calidad, más pertinencia e internacionalización.

El SENA garantizará la cobertura, fortaleciendo la formación virtual y a distancia; alcanzará un mayor nivel de pertinencia enfocando sus esfuerzos de formación

profesional en los sectores locomotora definidos en el PND, los sectores de clase mundial y en los sectores productivos que jalonan el desarrollo regional. En el tema de calidad, el modelo de formación del SENA debe medirse con estándares nacionales e internacionales a través del desarrollo y certificación de competencias. Se trabajará en la obtención de registros calificados, acreditación de alta calidad de programas, condiciones para la acreditación institucional, participación de los aprendices en las pruebas Saber pro. La Entidad focalizará esfuerzos en alianzas internacionales que fortalezcan la formación profesional integral. (SENA, 2011: 10)

#### **8.1.2.4 Empleo y emprendimiento**

Alineado con el objetivo gubernamental de generar más empleo, el SENA trabajará a nivel nacional en estrategias que permitan aumentar el número de contratos de aprendizaje en empresas obligadas y no obligadas, y apoyará acciones relacionadas con la formalización empresarial.

En la labor de la intermediación laboral, el SENA reposicionará en el país el Servicio Nacional de Empleo (SNE) y mejorará su modelo de atención, distribución, comunicación y entrega del producto final a los usuarios: colombianos en situación de desempleo y empresas buscando talento.

En cuanto al emprendimiento, el SENA orientará sus acciones a los de tipo social y los empresariales y de alto impacto. Se concentrarán esfuerzos en el mejoramiento de las Unidades de Emprendimiento en todo el país, la cualificación de los emprendedores y la calidad de los planes de negocios. (SENA, 2011: 10-11)

#### **8.1.2.5 Sistema Nacional de Conocimiento SENA**

El SENA como entidad de formación recibe permanentemente conocimiento del entorno productivo y produce conocimiento al interior de la Institución. El objetivo de crear este sistema es apoyar los procesos de creación, almacenamiento, recuperación, transferencia y aplicación del conocimiento en todas las áreas de la Entidad, para hacerlo visible, apropiarlo y transferirlo.

En la conformación de este sistema se incluyen las Redes de Conocimiento, el Marco de Cualificaciones del SENA, las Certificaciones de Industria, los Observatorios Laborales, los Diseños Curriculares y los Tecnoparques. (SENA, 2011: 11)

#### **8.1.2.6 Fortalecimiento Institucional**

Para contribuir con la competitividad de Colombia y lograr un SENA de clase mundial, es necesario optimizar varios procesos internos que fortalecen la cadena de valor institucional. De acuerdo con el diagnóstico realizado, es necesario desarrollar iniciativas, programas y proyectos orientados a fortalecer el talento humano de la Entidad, consolidar el servicio al ciudadano, lograr la implementación del Sistema integrado de gestión, fortalecer y actualizar los sistemas de información y la planta física, y desde la perspectiva financiera optimizar la gestión de los recursos económicos que dan sustento al Plan Estratégico. (SENA, 2011: 11)

#### **8.1.3 Mega 2020 “SENA de clase mundial”**

En el 2020, el SENA será una Entidad de clase mundial en formación profesional integral y en el uso y apropiación de tecnología e innovación al servicio de personas y empresas; habrá contribuido decisivamente a incrementar la competitividad de Colombia a través de:

- Los relevantes aportes a la productividad de las empresas.
- La contribución a la efectiva generación de empleo y la superación de la pobreza.
- El aporte de fuerza laboral innovadora a las empresas y regiones.
- La integralidad de sus egresados y su vocación de servicio.
- La calidad y los estándares internacionales de su formación profesional integral.
- La incorporación de las últimas tecnologías en las empresas y en la formación profesional integral.
- Su estrecha relación con el sector educativo (media y superior)
- La excelencia en la gestión de sus recursos (humanos, físicos, tecnológicos, financieros). (SENA, 2011: 12)

### 8.1.3.1 Ejes estratégicos

La Mega 6 institucional se soporta en tres ejes estratégicos, como pilares que establecen las rutas que debe seguir la Entidad para llegar a su norte: el cumplimiento de la MEGA. Estos ejes son: *orientación al cliente, tecnología e innovación y, calidad y estándares internacionales*. Para lograrlo es necesario fortalecer la *gestión del conocimiento* y dinamizar el *desarrollo organizacional*. (SENA, 2011: 13)

**Figura 5. Mega del SENA**

**Mega del SENA**



Fuente: SENA, 2011

### 8.1.3.2 Mapa Estratégico

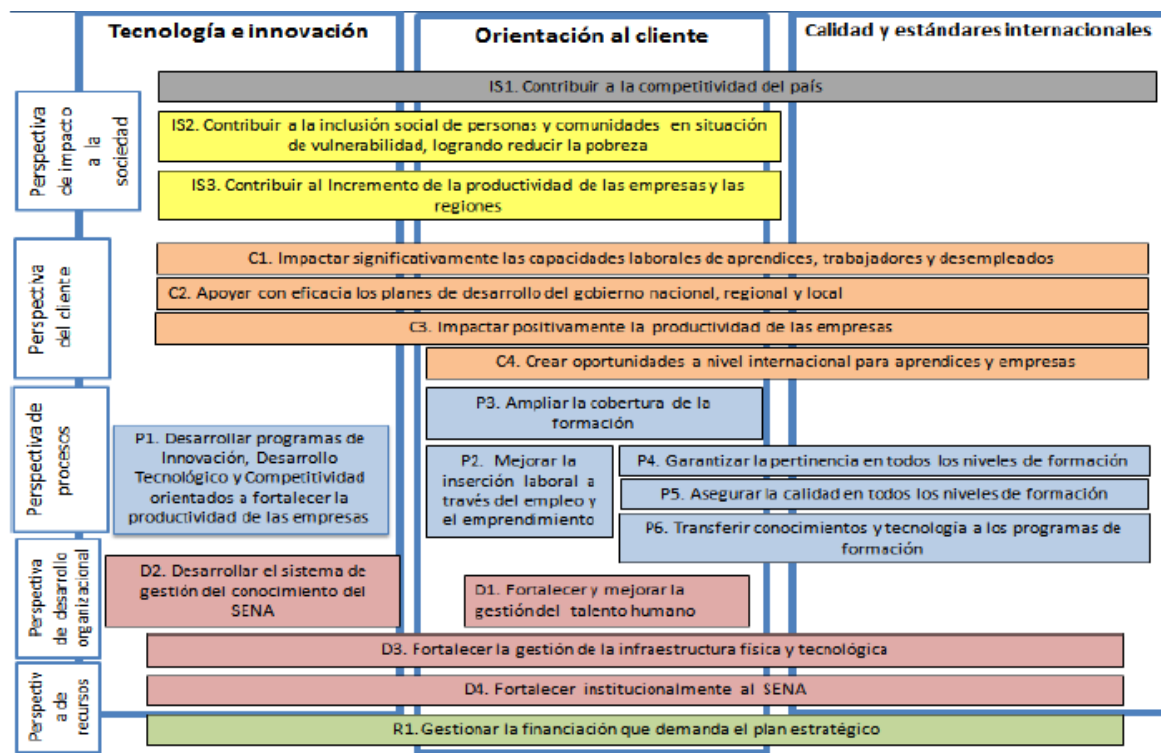
El mapa estratégico del SENA permite visualizar la forma en la cual se estructura la estrategia a través de objetivos estratégicos para crear valor a los grupos de interés. El mapa estratégico está segmentado en cinco perspectivas, en las cuales se distribuyen los ejes y los objetivos estratégicos.

- *Perspectivas de clientes e Impacto a la sociedad:* en estas perspectivas se ve reflejado el impacto final de la Institución, le permite identificar y medir las propuestas de valor que entrega a sus principales grupos de interés o clientes: la sociedad, el gobierno, las empresas y los trabajadores.
- *Perspectiva de procesos:* en la cual se concretan y materializan los procesos internos para crear y agregar valor en el desarrollo de la misión.
- *Perspectiva de crecimiento y desarrollo organizacional:* en la cual se agrupan los objetivos que impulsan el aprendizaje y crecimiento de la Entidad para proporcionar las infraestructuras duras y blandas requeridas para el logro los objetivos de las otras perspectivas.
- *Perspectiva de recursos:* en ella se agrupan los objetivos de gestión de recursos habilitantes requeridos para el logro de las metas.

Estas cinco perspectivas y los tres ejes estratégicos definen el marco donde se organiza lo que se desea lograr, es decir los objetivos estratégicos. Como resultado, se define un mapa estratégico institucional constituido por 16 objetivos. El mapa estratégico ilustra la forma como se desea llegar al fin último de contribuir a la competitividad del país, por medio del incremento en la productividad de las empresas y regiones, y la reducción de la pobreza, a través de la inclusión social de personas y comunidades en situación de vulnerabilidad. (SENA, 2011: 14)

**Figura 6. Mapa estratégico del SENA**

**Mapa estratégico del SENA**



Fuente: SENA, 2011

### 8.1.3.3 Iniciativas Estratégicas

Las iniciativas estratégicas establecen y agrupan los programas y proyectos diseñados para alcanzar el desempeño deseado, es decir, el cómo. Las iniciativas son los esfuerzos habilitadores que se deben desarrollar para alcanzar los objetivos estratégicos fijados por el SENA.

En términos prácticos, el grado en que dichas iniciativas sean desarrolladas, determinará en mayor o menor medida, el impacto de la Entidad sobre la competitividad del país.

El compromiso de toda la Entidad con el cumplimiento de las iniciativas desde su base operativa hasta su equipo directivo, es crucial para alcanzar los objetivos planteados. La clara definición de roles, la coherencia institucional y la construcción de sinergias, serán los principales elementos para promover un proceso de cambio organizacional que redunde en la efectiva implementación de las iniciativas.

Es importante tener claro que la estrategia es un proceso continuo que moviliza a una organización, bajo esta premisa, no es suficiente identificar los objetivos y las metas de la Entidad. Por lo tanto las iniciativas son el primer paso para la ejecución de la estrategia. A partir de ellas se requiere definir planes de acción que permitan alcanzar las metas propuestas. Esta es la responsabilidad que tienen ahora los directores de la Institución.

El plan de inversiones que define y proporciona recursos para las iniciativas estratégicas, debe estar alineado con los objetivos estratégicos y debe verse como un conjunto integrado de inversiones, en lugar de como un grupo de proyectos aislados. (SENA, 2011: 16)

Desde octubre de 2010, fecha en la cual Darío Montoya deja la entidad, son tres las personas que han pasado por la gerencia de nuestra entidad, cada uno de ellos con diferentes pensamientos y estrategias.

Darío Montoya, nacido en Medellín este ingeniero industrial y especialista en Finanzas y Formulación. Se ha destacado por liderar una transformación del Sena. Aunque fue ratificado por el Presidente Santos como Director General del SENA, cargo que ostentaba desde el 2002, renunció. Aunque polémico, inmiscuido en muchos en muchos casos de despilfarro y desviación de presupuesto, debido a su permanencia en el cargo por largo tiempo, logro cosas importantes como ingresó al selecto grupo de las 50 instituciones de formación técnica y tecnológica más importantes del mundo, que agrupa la organización internacional WorldSkills International. La inclusión en este círculo hace posible que la entidad colombiana reciba retroalimentación de otros países sobre sus procesos de formación y que sus aprendices sean reconocidos por estar formados con estándares internacionales.

El Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (Senai) de Brasil y el Sena son las únicas instituciones latinoamericanas que forman parte de WorldSkills. El ingreso oficial se logró tras un proceso de cerca de dos años de revisión exhaustiva por parte de la organización internacional de los programas del Sena, según explicó Darío Montoya, director general de la entidad. La entrega de la certificación tuvo lugar la semana pasada en Viena (Austria).

Para Montoya, el ingreso al WorldSkills International, una organización con 50 años de tradición, que busca mejorar los niveles y las normas de formación profesional en el mundo

mediante el intercambio de buenas prácticas entre las instituciones que la integran, fue un reconocimiento a la calidad de los programas que ofrece la entidad de formación. (Periódico El Espectador, 2008)

Sus pilares estratégicos apuntaron siempre en la modernización del SENA, durante su dirección se firmó el contrato 060 de 2007 con la firma Telefónica Telecom por un valor de 91.480 millones de dólares, tuvo como objetivo tiene como objetivo primordial, generar una nueva cultura tecnológica en todos sus usuarios. Brindando los servicios de comunicaciones, valor agregado y conexos en la Dirección General, Regionales, Centros de Formación Profesional y Aulas Móviles, mediante el diseño, implementación y operación de una red de comunicaciones, de acuerdo a las necesidades de la entidad, entre ellos Servicios de Voz, Videoconferencia y Videostreaming, Conexión a INTERNET, Acceso a los Sistemas de Información del SENA, todas las sedes físicas tuvieron acceso por Banda Ancha, 200 aulas móviles tuvieron conectividad por satélite, 400 sedes para teletrabajo, incluyó también la compra de más de 2 millones de computadores portátiles dispuestos para la formación de aprendices. Consecuentemente con este contrato Montoya lanzó el programa 250 mil, la iniciativa estaba enmarcada en la política anticíclica del Gobierno Nacional, que tiene como propósito enfrentar la crisis de la economía y fortalecer la competitividad del país. El presupuesto destinado para este proyecto es de 316 mil millones de pesos. (Colombia, Presidencia de la República, 2009)

En enero de 2011, la persona que sucedió a Montoya fue el padre Camilo Bernal, Ingeniero de sistemas y computación, licenciado en matemáticas de la Universidad de Los Andes, y teólogo de la Pontificia Universidad Javeriana. También tiene estudios de postgrado en inteligencia artificial de la Ecole National Polytechnique de Grenoble, Francia.

En entrevista al periódico el País dijo:

En cuanto a la formación integral, es capacitación en valores y evidentemente uno de los principios del Sena es el saber hacer, entonces es necesario el ‘formar haciendo y siendo’, es decir, que en la medida en que nosotros somos seres humanos y tenemos una mejor comprensión básica de sí mismos, entonces podremos ser mejores individuos ciudadanos operarios y mejores profesionales. Ese es uno de los enfoques que debemos trabajar.

Respecto a la calidad, pienso que es fundamental que se trabaje en la formación de los instructores del Sena, porque si bien es cierto que son excelentes en lo que hacen, queremos que sean mejores en su conocimiento y como individuos.

También hay que incorporar nuevas tecnologías en la salud, en la información y el mundo moderno no se entiende sin la tecnología, pero ésta sin un individuo que tenga una comprensión de sí mismo es inútil.

Un año después el presidente Santos nombra como director a Luis Alfonso Hoyos, quien permaneció en el cargo por 11 meses. Hoyos enfatizó su trabajo en el plan de choque desarrollado que permitió en la entidad poner al día la totalidad de inventarios y almacenes, la contabilidad, la integración al SIIF y la eliminación de más de 80 procesos administrativos y financieros, destaca el informe, así como en la implementación y puesta en marcha del Sistema Integrado de Gestión ajustando la institución a cuatro normas con estándares internacionales; la implementación de un programa de capacitación permanente para los 30 mil servidores de la entidad; la creación de la estrategia "Aprendiz Siglo XXI", que busca adaptar los colombianos a las exigencias del mundo actual formando, no solo técnicos y tecnólogos, sino buenos ciudadanos expertos en la aplicación de las habilidades blandas. (Periódico El Espectador, 2013)

Recientemente, en marzo de 2013 se posesionó como directora Gina Parody en sus primeras semanas en el SENA Hizo un llamado a cumplir las normas de uso racional de los recursos públicos. La directora general del Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), Gina Parody, les recordó a los funcionarios de la entidad la importancia de cumplir las normas relacionadas con el uso racional y adecuado de los recursos públicos, a fin de hacer del Sena una institución austera. (Periódico El Tiempo, 2013)

Tres directores en solo dos años, Cuando Juan Manuel Santos llegó al poder hace dos años largos y nombró como cabeza del Sena al sacerdote Camilo Bernal Hadad, nunca pensó que el nuevo funcionario solo duraría un año porque se iría a trabajar con la comunidad eudista en Roma. Lo reemplazó el uribista Luis Alfonso Hoyos, quien venía del servicio exterior y tuvo un fugaz paso por la importante entidad. Ahora llega la alta consejera para Bogotá y

exrepresentante a la Cámara, Gina Parody, una de las figuras jóvenes de la política que empieza a despuntar en sus ambiciones en la vida pública.

Hasta este punto está bien la crónica política, pero más allá de los tres nombramientos está la vida de una institución vital para el país económico y social. El Sena es otra de las instituciones fuertes y vigorosas que nacieron durante el Gobierno de la Junta Militar en 1957 y que se han mantenido con una clara función social. Es la entidad educativa más grande de Colombia y de mayor impacto en la formación de los profesionales técnicos que demandan las empresas. Allí se forman, electricistas, carpinteros, oficiales de obra, agricultores, cocineros, entre otros muchos oficios vitales para el país. Fue una buena idea hecha realidad, pero que se ha quedado suspendida en el tiempo.

Los últimos directores del Sena no han sabido llevar la entidad educativa a otro estado de desarrollo porque no han podido desvincularla de los intereses políticos regionales. No es un secreto ni una gran denuncia afirmar que los senadores y representantes a la Cámara tienen capturada la institución y que los directores regionales de la entidad siguen siendo puestos sin mayores dimensiones profesionales en el ‘ser y en el hacer’. Pero con todos esos defectos, es una institución querida y respetada, que necesita modernizarse en un pacto entre los estudiantes, las directivas y los sindicatos. (La república, 2013)

Los cambios de Directores Nacionales implican también en gran parte cambio de Subdirectores Regionales, obedeciendo por lo general a compromisos políticos, cambios que terminan por romper toda planeación estrategia realizada, cada vez que se presenta un cambio de Director, llega con cada uno de ellos con sus propias ideas, desconociendo los planes estratégicos iniciados por sus antecesores, desestabilizando la entidad y haciéndole perder un rumbo fijo.

### **Conclusiones**

El análisis de los estándares, procedimientos y diferentes situaciones que se presentan en la formación virtual y se detectaron a través de ellas las posibles falencias administrativas, fueron a través de ellos que se logró identificar con claridad las causas por las cuales se presentaban algunas causas de la deserción en la formación virtual.

Se diseñó un diagrama causa – efecto a través del cual se pudieron establecer de manera más clara las posibles causas y encontrar posibles soluciones para nuestro problema planteado.

Se implementó un ciclo de mejoramiento continuo, el cual se aplicó al problema planteado y mediante el cual se obtuvieron excelentes resultados, se dejaron planteados las bases para que el ciclo de mejoramiento continuo siga su proceso de mejora.

Se evaluó el impacto generado por el ciclo de mejoramiento continuo anteriormente planteado.

Se propuso un sistema de gestión enfocado en Balance Score Card y basado en la implementación del de mejoramiento continuo desarrollado para la Dirección General. Por medio de este sistema de gestión se establecieron los indicadores que se deben perseguir para obtener las metas propuestas.

El trabajo presentado fue de gran ayuda para el grupo de trabajo virtual del Centro de Comercio y Servicios, ya que permitió el trabajo colaborativo para solucionar un inconveniente que se venía presentando desde hace tiempo atrás y que nadie se había puesto en el trabajo de solucionar. Al finalizar el proceso se obtuvo además una gran satisfacción por el trabajo realizado en los cursos virtuales y se percibió una gran satisfacción por parte de los aprendices quienes manifestaron su agrado por el curso y por la forma como el tutor llevó su curso.

Desde el punto de vista personal, este trabajo de grado permitió llevar a la práctica real los conocimientos adquiridos de manera teórica durante la maestría. Siendo mi formación de pregrado Ingeniería electrónica y telecomunicaciones, nunca había realizado un trabajo de este tipo.

El trabajo realizado en el Centro de Comercio y Servicios fue recibido con agrado por parte de la Subdirectiva del Centro y de la Dirección General, quienes manifestaron verbalmente la gran utilidad del trabajo.

En el presente trabajo se presentaron las siguientes limitaciones:

El número de cursos sobre el cual se hizo el estudio es muy bajo, lo cual no es una muestra significativa.

El estudio realizado se hizo en la Regional Cauca, se recomienda que el estudio se amplíe a otras Regionales para ver si se obtienen mejores resultados para posteriormente realizar un análisis comparativo.

El número de tutores que colaboraron en el Focus Group fue muy bajo, se sugiere que un número importante de otras Regionales se reúnan para realizar el mismo ejercicio.

Debido a que el SENA es una institución pública, se recomienda realizar este estudio en una institución privada en donde los factores sean completamente diferentes para posteriormente analizar sus resultados.

### **Referencias bibliográficas**

- Guzmán, A. *Entorno organizacional*. Facultado de Ciencias de la Administración, Universidad del Valle.
- Fischer, L. & Navarro, A. *Introducción a la investigación de mercados*. Tercera Edición. McGraw Hill
- Hill, C. W L., Jones, G. R. *Administración estratégica*. Octava Edición. McGraw Hill.
- Jeffrey N. Lowenthal (2010): *Using Mobile Learning: Determinates Impacting Behavioral Intention*. American Journal of Distance Education
- Kaplan, R. & Norton, D. *Cuadro de mando integral*. Gestión 2000.
- Kaplan, R. & Norton, D. *The execution premium*. Ediciones Deusto
- Méndez, Carlos. (2010). *Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias administrativas*. Mc- Graw Hill S.A.
- Ramírez Plazas, E. & Páramo Morales, D. (2009). *Metodologías y Técnicas de Investigaciones Empresariales*.
- Thompson, M. M. & Vidal, M. (2011). *Policies, Administration, and Management*. American Journal of Distance Education.
- Varela, R. (2008). *Innovación empresarial, arte y ciencias de la creación de empresas*. Tercera edición. Pearson Educación de Colombia Ltda
- Zapata Domínguez, A.; Murillo Vargas, G.; Martínez Crespo, J.; González, C. H.; Salas Páramo, J. Ávila Dávalos, H. & Caicedo Delgado, A. *Teorías contemporáneas de la organización y del management*. Universidad del Valle: ECOE Ediciones, Universidad del Valle

### **Webgrafía**

- Alcaldía Mayor de Bogotá (2012). *Cerca de 60.000 nuevos cupos para formarse en el SENA*. Recuperado de [http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x\\_frame\\_detalle.php?id=52921](http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/php/x_frame_detalle.php?id=52921)
- Centro virtual de noticias de la educación (Enero, 2013). *En 2013, la gran apuesta de MinEducación es el acceso con calidad a la educación superior*. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-316776.html>
- Centro virtual de noticias de la educación (Septiembre, 2012). *Avances regionales en educación superior en el Departamento del Cauca*. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-311692.html>
- Centro virtual de noticias de la educación (Septiembre, 2012). *Avances regionales en educación superior en el Departamento del Cauca*. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-311692.html>
- Centro virtual de noticias de la educación (Septiembre, 2012). *Colombia inicia gira por América Latina y el Caribe para promover su sistema de educación superior de calidad*. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-311896.html>
- Colombia digital. (2013). Recuperado de <http://www.colombiadigital.net/entorno-tic/especial-del-mes/especial-agosto-tlc/item/3566-cinco-retos-educativos-en-el-marco-del-tlc-con-estados-unidos.html>
- Colombia. Ministerio de la Protección Social (Febrero, 2009). *Decreto 535*. Recuperado de <http://mgiportal.sena.edu.co/downloads/2009/juridica/decreto-535-de-2009.pdf>
- Colombia. Presidencia de la República (Marzo, 2009). *Sena abre 250 mil cupos adicionales en programas técnicos y tecnólogos*. Recuperado de <http://web.presidencia.gov.co/sp/2009/marzo/20/01202009.html>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social (2004). *Consolidación del sistema nacional de formación para el trabajo en Colombia*. Recuperado de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/estudiantesuperior/1608/articles-192722\\_archivo2.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/estudiantesuperior/1608/articles-192722_archivo2.pdf)

- Instituto Nacional de Vías [INVÍAS] 2013. Recuperado de [http://www.invias.gov.co/invias/hermesoft/portaIG/home\\_1/recursos/01\\_general/documentos/31012013/plan\\_inversiones\\_proyectos2013.pdf](http://www.invias.gov.co/invias/hermesoft/portaIG/home_1/recursos/01_general/documentos/31012013/plan_inversiones_proyectos2013.pdf)
- Jeffrey N. Lowenthal (2010): *Using Mobile Learning: Determinates Impacting Behavioral Intention*. American Journal of Distance Education
- John Nworie, Noela Haughton & Stephanie Oprandi (2012). *Leadership in Distance Education: Qualities and Qualifications Sought by Higher Education Institutions*. American Journal of Distance Education, 26:3, Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/08923647.2012.696396>
- La República (Febrero, 2013). *Tres directores del Sena en solo dos años*. Recuperado de [http://www.larepublica.co/tres-directores-del-sena-en-solo-dos-a%C3%B1os\\_31840](http://www.larepublica.co/tres-directores-del-sena-en-solo-dos-a%C3%B1os_31840)
- Melody M. Thompson & Martine Vidal (2011): *Policies, Administration, and Management*. American Journal of Distance Education. 25 (1), Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/08923647.2011.544523>
- Ministerio de Cultura (2003). *Ley 812*. Recuperado de <http://www.mincultura.gov.co/?idcategoria=7272>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN] (2008). *Educación técnica y tecnológica para la competitividad*. Recuperado de [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-176787\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-176787_archivo_pdf.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional [MEN] (2012). *Colombia, destino de educación superior de calidad*. Recuperado de [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-310917\\_archivo\\_pdf\\_brochure.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-310917_archivo_pdf_brochure.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional [MEN] (Febrero, 1994). *Ley 115*. Recuperado de [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional [MEN] (Febrero, 1994). *Ley 119*. Recuperado de [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-254931\\_archivo\\_pdf\\_sena.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-254931_archivo_pdf_sena.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional. *¿Qué son los proyectos colaborativos?* Recuperado de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/productos/1685/article-182146.html>
- Ministerio de Educación Nacional. *Redes de aprendizaje*. Recuperado de <http://redes.colombiaaprende.edu.co/redes/>

- Noticias Caracol (Enero, 2013). *Colombia y la crisis económica en Europa y Estados Unidos*. Recuperado de <http://www.noticiascaracol.com/informativos/senal-internacional/enterate/video-284684-colombia-y-la-crisis-economica-europa-y-estados-unidos>
- Oficina Internacional del Trabajo [OIT]. *Recomendación 195 de 2004*. Recuperado de [http://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS\\_PUBL\\_9290881933\\_SP/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_PUBL_9290881933_SP/lang--es/index.htm)
- Periódico El Espectador (Febrero, 2013). *Luis Alfonso Hoyos deja dirección del SENA a Gina Parody*. Recuperado de <http://www.elespectador.com/noticias/nacional/articulo-404781-luis-alfonso-hoyos-deja-direccion-del-sena-gina-parody>
- Periódico El Espectador (Septiembre, 2008). *Darío Montoya*. Recuperado de <http://www.elespectador.com/node/39037>
- Periódico El Tiempo (2013). *Abren créditos y subsidios para la educación superior*. Recuperado de <http://m.eltiempo.com/colombia/bogota/subsidios-y-créditos-para-estudios/9536327>
- Periódico El Tiempo (Abril, 2013). *Gina Parody quiere un Sena austero*. Recuperado de [http://www.eltiempo.com/vida-de-hoy/educacion/ARTICULO-WEB-NEW\\_NOTA\\_INTERIOR-12735802.html](http://www.eltiempo.com/vida-de-hoy/educacion/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-12735802.html)
- Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA] (2013). *Bolsa de empleo del SENA*. Recuperado de <http://sne.sena.edu.co/spe/servlet/CarteleraVacantes>
- Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA] (Julio, 2011). *Experiencia nacional, evaluación y certificación de competencias laborales*. Recuperado de [http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/articles-277747\\_archivo\\_pdf\\_gloriainesacevedo.pdf](http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/articles-277747_archivo_pdf_gloriainesacevedo.pdf)
- Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA] (Noviembre, 2011). *Plan estratégico 2011 – 2014 “Sena clase mundial”*. Recuperado de <http://comunica.sena.edu.co/planestrategico/documentos/PE%20SENA%202011%E2%80%932014.pdf>
- Universidad del Cauca (2013). *Otros municipios*. Recuperado de <http://www.unicauca.edu.co/versionP/otros-municipios>

Vanguardia (Diciembre, 2012). *Reforma tributaria ya es ley*. Recuperado de <http://www.vanguardia.com/actualidad/colombia/189135-reforma-tributaria-ya-es-ley>