

**UNIVERSIDAD DE SANCTI SPIRITUS**

**“José Martí Pérez”**

**(UNISS)**

**Facultad de Ciencias Técnicas**

**Departamento Industrial**



## *Trabajo de Diploma*

Título: Planeación de necesidades de fuerza de trabajo directa en la UEB ACUISIER.

Empresa Pesquera PESCASPIR

Autora: Arianny Pozo González

Tutor: Ing. Ener Raúl Rivera Martín

Curso: 2016-2017

## **Pensamiento.**

No existe en el mundo nada más poderoso que una idea a la que le ha llegado su tiempo.

Víctor Hugo.

## Agradecimientos

- A mi madre y a mi padre, por haberme alentado siempre, dándome su apoyo incondicional en cada una de mis decisiones, por haber batallado a mi lado de forma incansable con el fin de ver realizado este gran sueño.
- A mi novio quien me ha brindado todo su amor, su cariño y siempre estuvo a mi lado.
- A mi tutor Ener por tener esa paciencia y dedicación a la hora de ayudarme a realizar este trabajo de diploma.
- A toda mi familia que también estuvo ahí para mí cuando los necesité.
- A mi amiga Isabel, la cual me brindó mucha ayuda durante todos estos años de estudio.
- A Adrián, Yasmany, Alberto, Sergio, Alvaro, Roinel y esos amigos que quedaron de la UCLV que siempre tuvieron fe en mí y no permitieron que me rindiera nunca.
- A mis amigos de la UNISS con los cuales compartí grandes aventuras.
- A todos los profesores de la facultad por compartir sus conocimientos, y a los cuales les agradezco el formarme como una buena profesional.

A todos, muchas gracias.

## Resumen

La determinación de la fuerza de trabajo directa constituye una vía de acercarse a un mejor aprovechamiento de la jornada laboral y la obtención de mejores resultados en el desempeño organizacional. En Cuba, específicamente los sectores de la industria pesquera, carecen de claridad sobre dicho enfoque, ya que no existe un algoritmo específico para determinar dicha fuerza. Es por ello que la siguiente investigación se desarrolla en la Empresa Pesquera de Sancti Spíritus (PESCASPIR) que posee la necesidad de gestionar el cultivo de especies acuícolas de forma que se eleve la eficiencia de la acuicultura. Para facilitar dicho objetivo, se logra la sistematización de un conjunto de pasos y herramientas que fueron aplicados de forma parcial en la variedad del *Claria Gariepinus* en la Estación Acuícola ACUISIER. Los principales resultados obtenidos fueron: la documentación de los subprocesos comprendidos en el cultivo del *Claria Gariepinus*, la implementación de una serie de indicadores que permiten conocer la trayectoria y tendencia de los subprocesos y la identificación de las principales causas de riesgo y variabilidad en los subprocesos. Todo lo anterior permitió realizar propuestas de acciones correctivas para solucionar las deficiencias encontradas a partir del análisis de pérdidas en el proceso, el cual incide en mejoras de calidad y reducción de costos en el proceso de cultivo de la especie objeto de estudio.

## **Abstract**

The determination of the direct work force constitutes a road of coming closer to a better use of the labor day and the obtaining of better results in the organizational acting. In Cuba, specifically the sectors of the fishing industry, lack clarity on this focus, since a specific algorithm doesn't exist to determine this force. It is for it that the following investigation is developed in the Fishing Company of Sancti Spíritus (PESCASPIR) that possesses the necessity to negotiate the cultivation of species acuícolas so that the efficiency of the aquaculture he rises. To facilitate this objective, it is achieved the systematizing of a group of steps and tools that were applied in a partial way in the variety of the *Claria Gariepinus* in the Station Acuícola ACUISIER. The main obtained results were: the documentation of the sub-process understood in the cultivation of the *Claria Gariepinus*, the implementation of a series of indicators that you/they allow to know the trajectory and tendency of the sub-process and the identification of the main causes of risk and variability in the subprocesos. All the above-mentioned allowed to carry out proposals of actions corrective to solve the opposing deficiencies starting from the analysis of losses in the process, which impacts in improvements of quality and reduction of costs in the process of cultivation of the species study object.

## Índice

### CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	8
CAPÍTULO I. Marco teórico referencial de la investigación .....	13
1.1. Introducción .....	13
1.2. Generalidades sobre RRHH.....	14
1.2.1. Evolución de los RRHH.....	17
1.2.2. Importancia de los RRHH .....	19
1.3.1. Definiciones sobre gestión de los RRHH.....	20
1.3.2. Importancia de la gestión de los RRHH.....	23
1.3.3. Modelos de gestión de Recursos Humanos .....	25
1.3.4. La planeación en los modelos de Gestión de Recursos Humanos.....	27
1.3.5. Métodos para la planeación de los Recursos Humanos .....	31
1.4.1. Generalidades sobre el cultivo de especies acuícola .....	32
1.4.2. Cultivo intensivo.....	34
1.4.3. Sistema actual de la acuicultura en Cuba.....	35
1.5 La planeación de la fuerza de trabajo directa en el cultivo intensivo de especies acuícolas en Cuba .....	37
Conclusiones parciales.....	38
CAPÍTULO II: Algoritmo para la planeación de fuerza de trabajo directa para el cultivo intensivo de especies acuícolas.....	39
2.1. Introducción.....	39
2.1. Descripción de la entidad objeto de estudio.....	39
2.3. Fundamentación teórica del algoritmo.....	40
2.3.1. Fase 1: Preparatoria.....	42
Paso 1: Análisis sobre el cumplimiento de las premisas para la planeación de la fuerza de trabajo directa.....	42
Paso 2: Evaluación del estado de la actividad de planeación de fuerza de trabajo directa bajo las condiciones técnico-organizativas En el cultivo intensivo .....	43
2.3.2. Fase 2: Cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo.....	48
Paso 3: Cálculo de la carga de trabajo en el cultivo intensivo de clara.....	48

Paso 4: Cálculo de la capacidad de la fuerza de trabajo.....	50
Paso 5: Cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo.....	50
Paso 6: Determinación de la fuerza de trabajo directa.....	51
2.3.3. Fase 3: Seguimiento.....	53
Paso 7: Evaluación del comportamiento de la fuerza de trabajo determinada..	53
Conclusiones parciales.....	54
Capítulo III: Aplicación del algoritmo de planeación de fuerza de trabajo directa en el cultivo intensivo de especies acuícolas en la UEB Acuisier de PESCASPIR.....	56
3.1. Introducción.....	56
3.2. Aplicación del algoritmo de planeación de fuerza de trabajo directa para el cultivo de especies acuícolas en la UEB Acuisier de PESCASPIR.....	56
3.2.1 Fase 1: Preparatoria.....	56
Paso 1: Análisis sobre el cumplimiento de las premisas para la planeación de la fuerza de trabajo directa.....	56
Paso 2: Evaluación del estado de la actividad de planeación de fuerza de trabajo directa bajo las condiciones técnico-organizativas en el cultivo intensivo.....	57
3.3. Fase 2: Cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo.....	62
Paso 3: Cálculo de la carga de trabajo en el cultivo intensivo de claria.....	62
Paso 4: Cálculo de la capacidad de la fuerza de trabajo.....	63
Paso 5: Cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo.....	64
Paso 6: Determinación de la fuerza de trabajo directa.....	64
3.4. Fase 3: Seguimiento.....	65
Paso 7: Evaluación del comportamiento de la fuerza de trabajo determinada..	65
Conclusiones parciales.....	66
CONCLUSIONES .....	67
RECOMENDACIONES .....	68
BIBLIOGRAFÍA.....	69
ANEXOS .....	76

## **Introducción**

Los recursos humanos (RRHH) son uno de los grandes pilares que sustentan el buen funcionamiento de una empresa. En este contexto, es necesario conocer qué características de los seres humanos son capaces de influenciar a la empresa y viceversa, y por ello merecen ser tomadas en cuenta dentro de una organización.

La Gestión de Recursos Humanos (GRH) ha tenido una evolución desde la clásica administración de personal hasta la gestión del conocimiento en desarrollo, proceso este que, según (Cuesta, 2005), ha comprendido esencialmente "...tres paradigmas: los recursos humanos como costo, como activo e inversor de su potencial humano o capital humano."

Según Cuesta (2005), la ventaja competitiva básica de las empresas en el mundo globalizado del porvenir, en el mundo de inicios del siglo XXI, no radicará en sus recursos materiales ni en específico en los recursos energéticos, no radicará en sus recursos financieros, y ni tan siquiera en la tecnología: la ventaja competitiva básica de las empresas a inicios del nuevo milenio definitivamente radicará en el nivel de formación y gestión de sus recursos humanos.

En la actualidad la turbulencia y competitividad del marco empresarial exige de los sistemas de producción y de servicios, de un capital humano (CH) mucho más preparado y comprometido, con la responsabilidad y creatividad suficientes para hacer suyo los problemas de la entidad y enfrentarlos con las soluciones que mejor respondan a cada situación en particular. Por lo antes expuesto, la eficiente gestión del capital humano (GCH), se ha convertido en el proceso fundamental en la mayoría de las estrategias que se toman en las empresas de la actualidad, pues solo son competitivas aquellas organizaciones cuyo capital humano cuentan con la motivación, las competencias, y el desempeño necesario en la ejecución de sus funciones.

El departamento de recursos humanos será el encargado, a través de las actividades como las de reclutamiento, selección, contratación, capacitación y movimientos de personal, de evaluar y tomar decisiones que cumplan con las expectativas del personal que conforma la organización, tomando en cuenta las respectivas características, comportamientos, motivaciones y relaciones personales, etc.

La industria pesquera no se encuentra exenta de esto ya que los recursos humanos son fundamentales en todo tipo de organización, en la actualidad debido al aumento del consumo del pescado se necesita aún más de la fuerza de trabajo directa, donde es necesario que la misma sea capaz de lograr la calidad requerida en el cultivo de las diversas especies.

Uno de los problemas fundamentales a los que se enfrenta la población mundial, que presenta un crecimiento constante, es el de la producción de alimentos, ya que la mayor parte de aquélla se encuentra limitada a una dieta deficiente en proteínas. El problema se complica debido a la diferencia en el poder económico que existe entre los países desarrollados y los que se encuentran en vías de desarrollo.

En los países desarrollados, donde se consumen productos de alta calidad que resultan escasos y difíciles de conseguir, las exigencias de alimento tienen solución, debido a que cuentan con los recursos económicos suficientes para pagarlos; pero en los llamados del tercer mundo es necesario contar con alimentos baratos y en cantidades suficientes para resolver sus necesidades y evitar que su población siga presentando una alimentación deficiente, lo que ha venido ocurriendo desde hace muchos años.

Los administradores y los científicos pesqueros llegaron a la conclusión de que el problema de la alimentación mundial no se podía resolver con sólo incrementar la captura de alimentos marinos ya que esta no es una fuente inagotable, además de que algunos sistemas de captura ocasionan modificaciones graves en el hábitat de los organismos, y que se tenía que buscar el paso de la "pesca-recolección", hacia el cultivo de los organismos que viven en los cuerpos de agua. Así, de manera paralela con la pesca surgió una nueva rama de la ciencia pesquera, la *acuicultura*.

En Cuba la acuicultura resulta de gran importancia para el país, pues constituye la perspectiva de desarrollo futuro de la rama pesquera y no sólo representa la oferta de proteína animal a la población, sino también contribuye a incrementar las exportaciones y con ello la entrada de divisas.

El cultivo de peces en Cuba ha involucrado a todas las provincias en el aprovechamiento de todas las capacidades hidráulicas posibles, en nuestro país se producen diversas especies entre estas se destacan la tilapia, la claria y el camarón. La mayor parte de la producción acuícola se utiliza como materia

prima para la elaboración de croquetas, embutidos, picadillo y otros alimentos destinados a los establecimientos de venta a la población.

Debido a que el cultivo de peces es una actividad con pocos años de práctica la planeación de la fuerza de trabajo directa está actualmente en un bajo nivel de objetividad y optimización. En todas las bibliografías consultadas se hace referencia a los métodos de cuidado, alimentación, nuevas tecnologías y manejos no así la forma de utilizar la fuerza de trabajo que participara de forma directa en el proceso.

Debido a que mundialmente la mayoría de los establecimientos donde se realiza la acuicultura son privados, no divulgan aspectos relacionados con la utilización de la fuerza de trabajo lo cual imposibilita la realización de un benchmarking a través de los posibles indicadores que reflejen el grado de utilización de la fuerza de trabajo directa. En la actualidad se planifica dicha fuerza de trabajo por determinados criterios empíricos, por lo que a consideración de la autora se ha dado un primer paso, pero no el definitivo que mantenga un desarrollo sostenible de estas producciones.

De acuerdo al análisis de la información recopilada y el estado actual de la empresa se define como **situación problemática**:

- Deterioro de los indicadores de productividad de la fuerza laboral, el costo de la producción por concepto de salario y la correlación entre el salario medio y la productividad.
- Presencia de quejas por parte de los trabajadores debido a la sobrecarga laboral a la que están sometidos.
- Incumplimiento de las normativas de alimentación y el resto de las actividades asociadas al proceso de cría de los peces.
- Existe disminución de los índices de supervivencia de los peces y un aumento de los días del ciclo de cultivo debido a la falta de fuerza de trabajo directa.

De lo anteriormente señalado, se deriva el **problema científico**: ¿Cómo determinar las necesidades de fuerza de trabajo directa en las granjas de cultivo intensivo de especies acuícolas de PESCASPIR?

Sobre la base de lo expuesto con anterioridad, la autora de esta investigación plantea la siguiente **hipótesis de investigación**: si se aplica un algoritmo, científicamente fundamentado, para la planeación de los recursos humanos en

las granjas de cultivo intensivo de especie acuícolas en PESCASPIR, permitirá un uso racional de los recursos humanos y el logro de un proceso productivo eficiente.

Por lo que se propone como **objetivo general** de la investigación: aplicar un algoritmo, científicamente fundamentado, para la planeación de recursos humanos en las granjas de cultivo intensivo de especie acuícolas en PESCASPIR, que permita un uso racional de los recursos humanos y el logro de un proceso productivo eficiente.

#### **Objetivos Específicos:**

- ❖ Construir el marco teórico referencial de la investigación, derivado de la consulta de la literatura internacional y nacional, recogiendo los elementos necesarios para llevar a cabo la misma y una futura comprensión para quien estudie el tema.
- ❖ Seleccionar un algoritmo que permita realizar una óptima planeación de los recursos humanos en las granjas de cultivo intensivo de especies acuícolas en PESCASPIR.
- ❖ Aplicar el algoritmo seleccionado en la granja de cultivo intensivo de especies acuícolas ACUISIER perteneciente a la Empresa Pesquera de Sancti Spiritus.

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos científicos y diversas herramientas de la Ingeniería Industrial, para darle un enfoque integrador y sistémico con las demás temáticas involucradas. El aporte práctico principal de la Tesis radica en la implementación de un algoritmo, científicamente fundamentado, aplicable a todas las empresas pesqueras que desarrollan el cultivo intensivo en el país, como guía para una correcta planeación de los recursos humanos y el logro de la eficiencia productiva.

El fundamento teórico de la investigación está basado en la investigación de los temas más novedosos sobre la gestión de los recursos humanos y su relación con la gestión de operaciones y el desarrollo e importancia del cultivo intensivo de especies acuícolas en Cuba.

Su valor práctico quedó demostrado en la oportunidad de poder aplicar el algoritmo escogido en la granja de cultivo seleccionada, sobre la base de la hipótesis de investigación formulada; lo cual ofrece una visión alentadora de

cuanto pueden lograr los recursos humanos cuando están correctamente planificados, organizados y motivados en la búsqueda de la eficiencia.

El trabajo presenta la siguiente estructura:

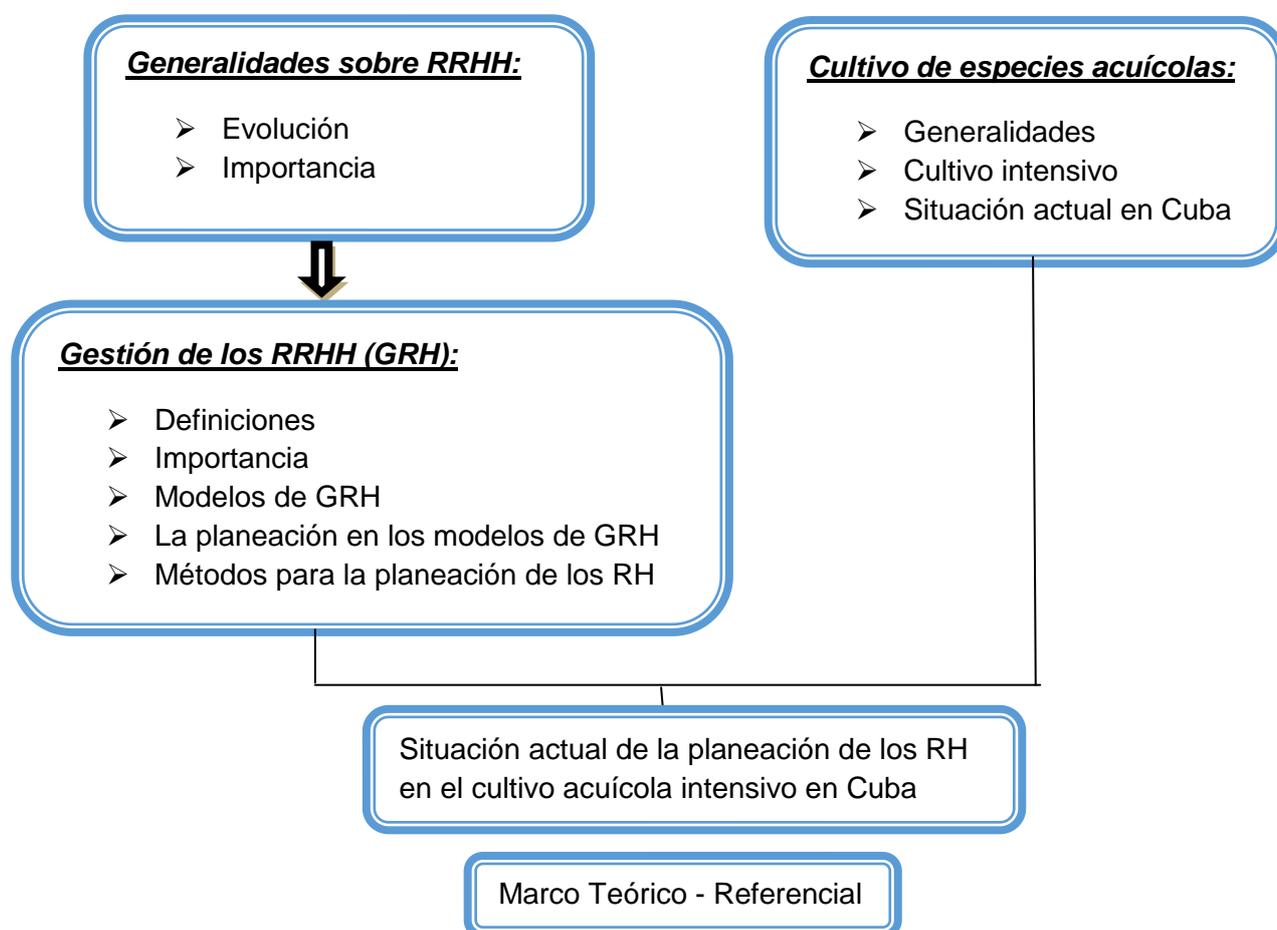
- ✓ Introducción: Se describe la situación problémica y se fundamenta el problema científico a resolver.
- ✓ Capítulo I: Se construye el marco teórico referencial de la investigación a partir de la revisión y análisis amplio, profundo y adecuado de diversas fuentes bibliográficas que permiten el acercamiento al estado del arte y la técnica. Además, se arriban a conclusiones parciales del capítulo.
- ✓ Capítulo II: Se describe el procedimiento seleccionado para la planeación de los recursos humanos en la granja de cultivo intensivo, explicando las posibles técnicas a utilizar en cada paso. Al final se brindan las conclusiones parciales de este capítulo.
- ✓ Capítulo III: Se aplica el procedimiento seleccionado para el cálculo de las necesidades de mano de obra directa en la UEB ACUISIER, arribando a resultados tangibles los cuales ayudaran al mejoramiento de los procesos existentes. También se plantean conclusiones parciales del capítulo.

A continuación, se presentan las conclusiones finales y las recomendaciones como resultado de la investigación realizada, la bibliografía y los anexos correspondientes.

## ***CAPITULO I: Marco teórico referencial de la investigación.***

### **1.1 Introducción**

Para construir el marco teórico de la investigación con el fin de demostrar la existencia del problema científico planteado y la hipótesis de investigación se hace necesaria la búsqueda de definiciones y conceptos relacionados al tema a investigar, la cual sigue la estrategia representada en la figura 1.1 estructurada de forma tal que permitiera el análisis del estado del arte y de la práctica en la temática objeto de estudio, lo cual permite sentar las bases teórico-prácticas del proceso de investigación hasta llegar a profundizar en la actividad clave de planeación de fuerza de trabajo directa para la producción de especies acuícolas a través de los cultivos intensivos. De ahí, que el objetivo principal de este capítulo sea mostrar y valorar los diversos criterios aportados por diferentes autores relacionados con la fuerza de trabajo directa como papel preponderante en la Gestión de Recursos Humanos, particularmente en la producción de especies acuícolas a través de los cultivos intensivos.



## **Figura 1.1: Hilo conductor del marco teórico referencial**

### **1.2 Generalidades sobre RRHH**

En la administración de empresas, se denomina recursos humanos (RRHH) al trabajo que aporta el conjunto de los empleados o colaboradores de una organización. Pero lo más frecuente es llamar así al sistema o proceso de gestión que se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener al personal de la organización. Estas tareas las puede desempeñar una persona o departamento en concreto junto a los directivos de la organización (Pérez, 2015).

Generalmente la función de Recursos Humanos está compuesta por áreas tales como reclutamiento y selección, contratación, capacitación, administración o gestión del personal durante la permanencia en la empresa. De acuerdo a la empresa o institución donde la función de Recursos Humanos opere, pueden existir otros grupos que desempeñen distintas responsabilidades que pueden tener que ver con aspectos tales como la administración de la nómina de los empleados o el manejo de las relaciones con sindicatos, entre otros (Pérez, 2015).

Es necesario destacar primero las concepciones de algunos autores sobre los Recursos Humanos (RRHH). Según Gómez (1995) además de ser la clave del éxito, son el hilo conductor del nacimiento de cualquier empresa o institución hasta su desaparición.

Según Chiavenato (2002) los RRHH son las personas que ingresan, permanecen y participan en la organización, sea cual sea su nivel jerárquico o su tarea. Los recursos humanos se distribuyen en niveles distintos: en el nivel institucional de la organización (dirección), en el nivel intermedio (gerencia y asesoría) y en el nivel operacional (técnicos, empleados y obreros junto con los supervisores de primera línea). Constituyen el único recurso vivo y dinámico de la organización, además de ser el que decide cómo manipular los demás recursos que son de por sí inertes y estáticos. Además, conforman un tipo de recurso dotado de una vocación encaminada al crecimiento y al desarrollo. Las personas aportan a las organizaciones sus habilidades, conocimientos, actitudes, conducta, percepciones, etc. Ya sean directores, gerentes, empleados, obreros o técnicos, las personas desempeñan papeles muy distintos dentro de la jerarquía de autoridad y responsabilidad que existe en la

organización. Además, las personas son extremadamente distintas entre sí, por lo que constituyen un recurso muy diversificado debido a las diferencias individuales de personalidad, experiencia, motivación, etc. En realidad, la palabra recurso representa un concepto demasiado restringido como para abarcar a las personas, puesto que son más que un recurso, son copartícipes de la organización.

Para Valdés (1998) los RRHH constituyen la principal fuente de riqueza laboral para cualquier entidad, o sea, son el origen y existencia de la misma, o según Besseyre (1987) “lo que diferencia a una empresa que tiene éxito de otra que no lo tiene, es ante todo las personas, su entusiasmo, su creatividad, todo lo demás se puede comprar, aprender o copiar”.

Por su parte el autor Chiavenato (1992) plantea que “la ventaja competitiva básica de las empresas a inicios del siglo XXI radicará en el nivel de preparación y de gestión de los RRHH”.

En este sentido, cabe destacar el creciente interés presentado en los últimos años acerca del desarrollo de la gestión del conocimiento como fuente principal de ventajas competitivas en muchos tipos de organizaciones, entendiendo que este es uno de los principales activos que poseen las organizaciones (Liebeskind, 1996; Grant, 1997 y Wigg, 1997). Así, las organizaciones deben jugar un papel fundamental en la creación y mantenimiento de la ventaja competitiva alcanzada, donde se realizan esfuerzos para proteger el conocimiento individual y convertirlo en conocimiento organizativo. Este enfoque reconoce que una fuente importante de conocimiento es la experiencia y el “saber hacer” de los empleados, por lo cual se presta una atención directa a la función de recursos humanos.

Autores como Porter (1982) y Miller (1987), habían defendido ya en los '80, la idea de que los recursos humanos pueden ayudar a crear y sostener una ventaja competitiva, pero esta idea cobra especial vigencia en los '90 con el desarrollo de la teoría de recursos y capacidades. Al respecto, existen trabajos que han estudiado el efecto de ciertas prácticas de GRH sobre los resultados individuales (Mahoney & Deckup, 1986; Jackson et al.; 1989, Butler et al., 1991; Snell, 1992 y Koch & McGrath, 1996). Mientras otros autores, tales como McDuffie (1995), Huselid (1996), Delaney & Huselid (1996), Delery & Doty (1996), Montemayor (1996) y Huselid et al. (1997), han

estudiado el efecto que ciertas prácticas de RRHH tienen sobre los resultados empresariales, donde se ponen de manifiesto que el activo humano es determinante para el logro de los objetivos de la organización. Se observa como tanto desde el punto de vista teórico como desde una perspectiva práctica, existe ya un claro y amplio acuerdo respecto a la consideración estratégica de los recursos humanos. Dicha consideración supone la aceptación implícita de que el papel de la función de RRHH, lejos de la concepción administrativa tradicional, es de naturaleza estratégica.

Aunque actualmente es consenso que la función de RRHH posee un carácter estratégico, este enfoque aún no constituye una práctica generalizada en las organizaciones empresariales, donde enfrentar la urgencia y la dinámica permanente no es asunto fácil (Certo et al., 1994; Boyett, 1999; Rodríguez et al., 2000 y Mak et al., 2003). En este sentido, el análisis de la GRH debe centrarse en el análisis de las prácticas propias de RRHH más adecuadas y coherentes con la estrategia de la organización, que conduzcan a la creación de competencias distintivas (Capelli & Crocker, 1996 y Sastre & Aguilar, 2003). Mientras que, tradicionalmente, la función de RRHH cumplía el papel de comunicar la visión estratégica de la dirección a los empleados y facilitar su comprensión e interpretación, esta función puede jugar un papel clave en la articulación de la visión estratégica, en la formación del capital organizativo y en la alineación de la empresa con el entorno (McMillan & Schuler, 1985). Para que el capital humano constituya una fuente de ventaja competitiva, es necesario que cada una de las funciones propias del área de RRHH ayude a potenciar las características integradoras de sus trabajadores.

Al diseñar los procesos propios de la función de RRHH habrá que tomar en consideración que, al perseguir con los mismos la creación de activos intangibles, no podrán esperarse resultados inmediatos (sino a largo plazo) y que el intento deberá ser persistente (Pfeffer, 1995 y Mueller, 1996). Sin embargo, la ventaja competitiva obtenida a través de estas prácticas será duradera y difícil de imitar. Asimismo, es fundamental aceptar que difícilmente, una práctica o política aislada de recursos humanos conducirá al éxito empresarial, sino que aquellas empresas consideradas como exitosas, por alcanzar este a través de la forma en que dirigen a las personas, presentan prácticas interrelacionadas. De acuerdo con la reflexión

anterior, se debe otorgar a las políticas de RRHH una verdadera y amplia dimensión estratégica, de tal manera que no sólo estén integradas con la estrategia empresarial, sino que también estén estratégicamente integradas entre sí. De ahí, la necesidad de un cambio de paradigma de actuación de la función de RR.HH.

Al realizar un análisis de los conceptos de RRHH expuestos por los diferentes autores, en opinión personal de esta autora se puede destacar que las personas constituyen el pilar fundamental de cualquier organización. Por lo que la restricción fundamental para alcanzar muchos objetivos humanos no es la capacidad intelectual o de fuerza; sino la habilidad para trabajar eficazmente con otros. En la época actual las personas se han convertido en la ventaja competitiva principal de las empresas.

### **1.2.1 Evolución de los RRHH**

La Teoría del Capital Humano surgida en la década de los sesenta del pasado siglo continuó desarrollándose y en la década de los setenta cuando la producción de riquezas comenzó a depender cada vez más de la ciencia y del progreso técnico. El modelo económico intensivo genera la necesidad, no tan solo de mano de obra barata, sino también y fundamentalmente, de trabajadores con conocimientos y habilidades en capacidad de aplicar los progresos científico-técnicos y de elevar la productividad, por lo que los ideólogos de la teoría del capital humano lo identificaron como la principal ventaja competitiva y garante de la supervivencia del capitalismo.

El panorama económico internacional actual, caracterizado por la crisis financiera, la utilización de tecnologías de avanzada y una creciente competencia, ha traído como consecuencia que las empresas e instituciones se enfoquen en el potencial humano con que éstos cuentan; lo cual ha repercutido directamente, en un auge sin precedentes en la gestión de personal. Varios autores hacen referencia a este término, tratándolo indistintamente, como Administración de personal (AP) Ortueta (1990) y Ferriol Molina (1996), Administración de Recursos Humanos (ARH) Chiavenato (1988); Stoner (1990), Ortueta (1990) y Páez (1991) , Gestión de Personal o de Recursos Humanos (GRH) Saladriga (1994) y Ferriol (1996) y más recientemente Capital Humano (CH) Gary Becker (1992) y Sistema de Gestión

Integrada de Capital Humano (SGICH), Morales (2007) y la norma cubana NC-3000: 2007.

La evolución que ha tenido el tema a cerca del tratamiento de los RRHH en las organizaciones es que, inicialmente se le consideraba como una primera función a partir del surgimiento de la Organización Científica del Trabajo, cuyo padre fue Frederick W. Taylor. Aparece entonces la denominada Administración de Personal (AP), concepto citado por varios autores como el manejo de altas y bajas, expedientes y legislación laboral. Según Ortueta (1990) la AP es el pago de la nómina y cumplimiento de una serie de trámites burocráticos en relación con el personal; para Saladriga (1994) es la confección de los recibos de salarios, nóminas y el control de asistencia al trabajo, organizados según en el tipo de organización en que se realice y para otros como Ferriol (1996) es gestionar la confección y pago de nóminas, el control de asistencia, realizar los trámites legales en relación con las contrataciones como actividades más importantes.

El tránsito evolutivo del campo condujo a otra etapa conocida como Administración de Recursos Humanos (ARH), la que surge a medida que las organizaciones progresan y asimilan los adelantos científicos técnicos, lo que constituye una modernización de la función de personal; materializándose en la evolución del concepto. Este concepto es tratado por varios autores como: la planeación, la organización, el desarrollo, la coordinación y control de técnicas capaces de promover el desempeño eficiente del personal, a la vez que la organización representa el medio que permite a las personas que colaboren entre sí dentro de ellas, alcanzando objetivos relacionados, directa o indirectamente con el trabajo (Chiavenato,1988).

Según Stoner (1990) es la función administrativa que se ocupa del reclutamiento, colocación, adiestramiento y desarrollo de los integrantes de una organización; para Ortueta (1990) es el propósito de prevenir resultados y de controlar la coincidencia entre las previsiones y los hechos que a diario se suceden; por su parte, para Páez (1991) es diseñar, establecer y controlar las políticas, normas y procedimientos en materia de personal facilitando varias funciones como selección, entrenamiento, clasificación, remuneración, promoción, desarrollo, seguridad, relaciones y comunicación.

### 1.2.3 Importancia de los RRHH

A medida que pasan los años las empresas se ven presionadas por la globalización y las exigencias del mercado. Nunca deben darse el lujo de no contar con las herramientas que les ayudarán a mantenerse al margen de esas exigencias. Autores afirman de manera clara que poder alcanzar las metas propuestas en una empresa dependerá en gran medida de la forma en que su personal puede ser administrado y utilizado. Ante la tendencia y responsabilidad de generar sistemas de gestión de calidad para asegurar la optimización de los procesos, es necesario contar con personal capacitado y comprometido con la misión y visión de la empresa. Consecuentemente, cada integrante del capital humano debe estar consciente de la importancia de su trabajo dentro de la organización ya que son el componente de la gran estructura administrativa.

La verdadera importancia de los recursos humanos de toda la empresa se encuentra en su *habilidad para responder favorablemente* y con voluntad a los objetivos del desempeño y las oportunidades, y en estos esfuerzos obtener satisfacción, tanto por cumplir con el trabajo como por encontrarse en el ambiente del mismo. Esto requiere que gente adecuada, con la combinación correcta de conocimientos y habilidades, se encuentre en el lugar y en el momento adecuados para desempeñar el trabajo necesario. Las organizaciones poseen un elemento común: todas están integradas por personas. Las personas llevan a cabo los avances, los logros y los errores de sus organizaciones. Por eso no es exagerado afirmar que constituyen el recurso máspreciado, más valioso en toda sociedad. Si alguien dispusiera de cuantiosos capitales, equipos modernos e instalaciones impecables, pero careciera de un conjunto de personas, o éstas se consideran mal dirigidas, con escasos alicientes, con mínima motivación para desempeñar sus funciones, el éxito sería imposible (Mooqia, 2015).

Ninguna empresa funciona sin recursos humanos. Es sumamente importante debido a que todo el personal de la organización, El reclutamiento, selección e inducción al nuevo personal pasa por Recursos Humanos, donde depende de su eficiencia, la organización va a lograr sus objetivos. Este departamento es tan importante como el de ventas, compras, créditos o servicios, ellos se encargan de la selección del personal y que éste tenga las virtudes que exige

el trabajo, sin “Recursos Humanos” la empresa sería un desorden, se emplearían gentes no calificadas. El principal desafío que enfrentan las organizaciones es el mejoramiento continuo del personal que lo integra. La administración de los recursos humanos existe para mejorar la contribución de las personas a las organizaciones (Mooqia, 2015).

Para llevar a cabo su tarea, los departamentos de personal necesitan satisfacer objetivos múltiples que en ocasiones son conflictivos. Es necesario hacer frente a necesidades sociales, de la organización y personales. Estos objetivos se pueden lograr mediante actividades diversas del personal, enfocadas a mantener, utilizar, evaluar y conservar una fuerza laboral eficaz.

Una empresa está compuesta de seres humanos que se unen para beneficio mutuo, y la empresa se forma o se destruye por la calidad o el comportamiento de su gente. Lo que distingue a una empresa son sus seres humanos que poseen habilidades para usar conocimientos de todas clases. Sólo es a través de los recursos humanos que los demás recursos se pueden utilizar con efectividad.

Por todo ello, se puede decir que las personas integrantes en la empresa son el verdadero motor de la misma, y que sin ellos podríamos decir que no habría empresa.

### **1.3.1 Definiciones sobre gestión de los RRHH**

En la actualidad la Gestión de Recursos Humanos asume un gran cúmulo de actividades relacionadas con la organización laboral en su interacción con las personas, destacándose actividades clave como: inventario de personal, selección, evaluación del desempeño, planes de comunicación, planes de formación y de carreras, estudios de clima y motivación, organización del trabajo, ergonomía, condiciones de trabajo y seguridad e higiene, planificación estratégica de Recursos Humanos y optimización de plantillas, sistemas de pago, estimulación psicosocial, auditoría, etc. (Ducceschi, 1982).

Existen varias definiciones sobre el término Gestión de Recursos Humanos, a continuación se expondrán varias de estas definiciones.

La Gestión de Recursos Humanos puede definirse como el conjunto de actividades que ponen en funcionamiento, desarrollan y movilizan a las personas que una organización necesita, para realizar sus objetivos (Cuesta, 1997). Los sistemas de gestión de recursos humanos basados en competencia

facilitan la ejecución de las funciones de la administración del talento, entre ellas la selección. El proceso en general, inicia con la identificación de las competencias y prosigue con la evaluación del candidato frente a tales competencias, estableciendo de esta forma su idoneidad para la ocupación a la que aspira. De este modo, el proceso de selección se apoya en las competencias definidas por la organización bien sea mediante la aplicación de normas de competencia establecidas con el análisis funcional (funcionalismo) o, a partir de la definición de las competencias claves (conductismo) requeridas (Barranco, 1993).

La Gestión de Recursos Humanos en el trabajo ha de tender sobre todo a gestionar la interacción entre lo que hay dentro de las personas, es decir, las actitudes, los intereses, y las necesidades del ser humano, y lo que hay dentro del trabajo o sea la cantidad y calidad de resultados y la satisfacción que la persona puede conseguir de su trabajo (Claver, 1995).

Chiavenato la define como la planeación, organización, desarrollo, coordinación y control de técnicas capaces de promover el desempeño eficiente de personal, a la vez que la organización representa el medio que permite a las personas que laboran en ella alcanzar los objetivos individuales relacionados con el trabajo (Chiavenato, 1988 y Chiavenato, 1992).

Por otra parte Carnota (1991) plantea que es la adaptación permanente de los distintos individuos a las necesidades de la organización y las posibilidades de quienes trabajan en ellas, impone por tanto la búsqueda continua de las funciones más difíciles que en un momento dado sea capaz de desempeñar, aquella en la que se desarrolla con mayor plenitud y presta a la organización el mejor servicio posible.

La gestión de los RRHH es el manejo del recurso más preciado de la organización, donde se descarta la posibilidad de sacrificar los valores humanos a las necesidades administrativas (Werther & Davis, 1992).

Por Gestión de Recursos Humanos se entiende, según Batista (1996), la actividad que se realiza en la empresa para obtener, formar, motivar, retribuir y desarrollar los recursos humanos que la organización requiere para lograr sus objetivos, a su vez para diseñar e implantar las estructuras, sistemas y mecanismos organizativos que coordinen los esfuerzos de dichos recursos, para que los objetivos se consigan de la forma más eficaz posible, y además

con el fin de crear una cultura de empresa que integre a todas las personas que la componen en una comunidad de intereses y relaciones, con unas metas y valores compartidos que den sentido, coherencia y motivación trascendente a su dedicación y trabajo.

En resumen, tal y como plantea Mora (1998) la GRH es el conjunto de actividades que con la coordinación y control necesario, promueven el desempeño eficiente del personal en la organización, garantizando el logro de los objetivos a alcanzar por ambas partes y la adaptación permanente de los distintos individuos a las necesidades de la empresa y a las necesidades de quienes trabajan en ella.

Al partir del concepto de gestión como la acción y efecto de gestionar, y se entiende por gestionar, la realización de diligencias encaminadas a la obtención de un negocio o beneficio empresarial, y se toman a las personas como los recursos activos de las organizaciones podría decirse que la gestión de recursos humanos sería "el conjunto de actividades que ponen en funcionamiento, desarrollan y movilizan a las personas que una organización necesita para realizar sus objetivos". De esta definición se desprende lo siguiente (Sikula et al., 1989):

- ✓ En el proceso de gestión de recursos humanos intervienen todos los miembros activos de la empresa, entendiéndose por tales: la dirección general con tareas de mando, los asalariados con la negociación de un contrato y los representantes del personal.
- ✓ Para poner en funcionamiento a las personas de una organización necesitamos definir las políticas de personal, y articular las funciones sociales considerando los objetivos de la organización (premisa estratégica).
- ✓ Pero además se necesitan métodos para conseguir, conservar y desarrollar esos recursos humanos (premisa operativa).
- ✓ Todo ello no podrá ser llevado a cabo sin la ayuda de instrumentos administrativos, reglamentarios e instrumentales (premisa lógica).

Este debería ser el procedimiento habitual, normalmente los procesos operativos deberían basarse en la estrategia y generar los cometidos logísticos.

Esta investigación ha querido resaltar al presentar estas definiciones el carácter humanista y técnico que está primando en el tratamiento que le dan los diferentes autores en la actualidad a la función de RR.HH. Sin embargo, esta función no está exenta de desafíos y riesgos que en muchos casos no son posibles de controlar por su carácter imprevisible lo que ha provocado la existencia de gran número de modelos de Gestión de Recursos Humanos que han tratado de dar solución a estos problemas.

### **1.3.2 Importancia de la gestión de los RRHH**

El objetivo final de todos los procesos de gestión de RRHH en una organización es el de “orientar el comportamiento de las personas que la integran hacia el logro eficiente de los objetivos establecidos por la Dirección”. Para lograr los objetivos de una organización, sean cuales sean, es preciso establecer los mecanismos de gestión necesarios para orientar las decisiones y acciones de las personas que la integran, hacia la concreción de dichos objetivos.

Dichos mecanismos se materializan en los procesos de gestión de Recursos Humanos. Para comprender en profundidad el funcionamiento de las organizaciones resulta crítico tomar plena conciencia de que las conductas de las personas que las dirigen e integran determinan absolutamente todo lo que sucede en ellas, y por lo tanto sus resultados. Trabajos bien o mal realizados, negocios rentables o catastróficos, proyectos terminados a tiempo o eternamente atrasados, inversiones certeras o equivocadas, comunicaciones oportunas o inoportunas, decisiones correctas o incorrectas en todos los niveles, trabajo seguro o accidentes continuos, inventos exitosos o inútiles, productos de calidad óptima o lamentable, o entre una infinidad de posibles eventos organizacionales, todos surgen del comportamiento de las personas involucradas en los distintos niveles (Mooqia, 2015).

Así, las organizaciones con empleados cuyos comportamientos se alinean a los objetivos estratégicos, gracias a una excelente gestión de los recursos humanos, están muy bien encaminadas a la eficacia y la eficiencia, y por lo tanto al éxito. Por otro lado, las organizaciones en las cuales los comportamientos se alejan de los objetivos establecidos, debido a una deficiente gestión de los recursos humanos, están encaminadas a la ineficacia y la ineficiencia, y, finalmente, al fracaso.

Hoy en día no sería posible encontrar a un gerente o director que logre máxima efectividad y eficiencia en su equipo de trabajo sin una buena dosis de conocimientos acerca de las leyes que gobiernan los comportamientos humanos, descubiertas y descritas por especialistas en el campo de la psicología, la sociología y la gestión de RRHH. Lamentablemente hay muchos dirigentes que aún no han comprendido esto, y que pretenden modificar conductas de sus empleados sin conocer en profundidad los mecanismos psicológicos que las producen. Este hecho es generador continuo de conflictos, sufrimiento, fracasos y, por supuesto, ineficiencias, en prácticamente todas las organizaciones (Pérez, 2015).

La gestión o administración de recursos humanos en las organizaciones, cuando se realiza profesionalmente, científicamente, se apoya en métodos, aplicables en toda la organización, que permiten lograr efectividad y eficiencia en los procesos de reclutamiento, selección, inducción, capacitación, motivación, fidelización, evaluación y desarrollo del personal. En toda organización que pretenda funcionar efectivamente existen personas clave que tienen como responsabilidad impulsar en las demás los comportamientos requeridos para alcanzar los objetivos establecidos por la dirección.

La importancia de la gestión de los recursos humanos radica en que actualmente la empresa debe dar respuestas a los cambios experimentados en la sociedad en general y del mundo laboral en particular entre los que destacan:(Mooqia, 2015)

- ✓ Aumento de la competencia y por lo tanto de la necesidad de ser competitivo.
- ✓ Los costos y ventajas relacionadas con el uso de los recursos humanos.
- ✓ La crisis de productividad
- ✓ El aumento del ritmo y complejidad de los cambios sociales, culturales, normativos, demográficos y educacionales.
- ✓ Los síntomas de las alteraciones en el funcionamiento de los lugares de trabajo.
- ✓ Las tendencias para la próxima década

### **1.3.3 Modelos de Gestión de Recursos Humanos**

Un modelo de gestión es un procedimiento o método que indica cómo realizar dicho proceso y que tiene como objetivo fundamental su desarrollo y

perfeccionamiento. Existen modelos de diferentes categorías, algunos puramente descriptivos, otros funcionales, algunos de registro de secuencia en las actividades de la función de RR.HH, pero en su mayoría constituyen una importante guía aceptación en el sector empresarial, realizándose un breve análisis de los mismos.

La función de los RRHH no está exenta de desafíos y riesgos que en muchos casos no son posibles de controlar por su carácter imprevisible lo que ha provocado la existencia de gran número de modelos de GRH que han tratado de dar solución a estos problemas (Fernández, 2010).

Superar la tradicional gestión de recursos humanos en la empresa cubana es una necesidad de los tiempos que transcurren, hacia la economía del conocimiento. Ello exige evaluación científica y realista de lo que se viene haciendo y de sus resultados, y muy especialmente, renunciar a la copia mecánica de modelos foráneos que nada tienen que ver con nuestra realidad (Morales, 2009).

En la década del 90 del Siglo XX hubo un marcado énfasis en las empresas de éxito en lograr sistemas de Gestión de Recursos Humanos, reflejados por modelos conceptuales (Beer, et al., 1989; Werther y Davis, 2001; Chiavenato, 1988, 2002). El conjunto de elementos esenciales de esos sistemas no siempre tendía a configurar un proceder metodológico. El enfoque sistémico de la Gestión de Recursos Humanos se impuso como necesidad, donde se pretendía que sus elementos interactuaran al buscar la sinergia, tributando al todo que era la empresa, considerada como organismo vivo. Se pretendía que el sistema de Gestión de Recursos Humanos no resultara de la suma simple de sus partes o elementos (o actividades clave o procesos clave), sino de la interrelación de esas partes, dando lugar a la nueva cualidad resultante, el verdadero sistema de Gestión de Recursos Humanos, reflejado por un modelo conceptual. Hubo muchos modelos conceptuales descriptivos (donde no se manifestaba funcionalidad metodológica), y pocos modelos conceptuales funcionales.

Se incentiva la búsqueda de modelos propios, autóctonos, reflejando las peculiaridades de la empresa ajustada a la cultura organizacional y a la cultura del país. Sin embargo, se advierte sobre la regularidad de sus componentes, varios de los cuales devienen invariantes. Así, considerar la dirección

estratégica y la filosofía o cultura empresarial, los sistemas de trabajo, la interacción con el entorno y la auditoría del sistema de Gestión de Recursos Humanos asumido.

El modelo de R.H. planteado por Werther y Davis (1992) donde se expresa que la administración de personal constituye un sistema de muchas actividades interdependientes donde prácticamente todas las actividades influyen en una u otra más. Es significativo resaltar como el autor deja plasmado la importancia que ejerce el entorno y los diferentes objetivos del modelo en las relaciones que se establecen entre los elementos (ver anexo 1).

El modelo de Harper y Lynch (1992) hace énfasis en que la organización requiere de recursos humanos en determinada cantidad y calidad. Para su obtención señala a la administración de recursos humanos como la única capaz de satisfacer esta demanda mediante el conjunto de actividades asignadas (ver anexo 2)

Modelo de Beer et al. (1989) se concentra en cuatro políticas que comprenden cuatro áreas con las mismas denominaciones de esas políticas, abarcando ahí todas las actividades clave de GRH como las indicadas en el modelo de GRH de Harper y Lynch. En el modelo de Beer y colaboradores (Beer et al., 1989; Stoner et al., 1996) la influencia de los empleados (participación, involucramiento) es considerada central, donde actúa sobre las restantes áreas o políticas de RRHH (ver anexo 3).

Modelo de G.R.H – D.P.C de Armando Cuesta Santos, (2005) esta práctica antes aludida y el enriquecimiento o perfeccionamiento alcanzado, nos condujo al modelo de GRH DPC (ver anexo 4). Ese es un modelo de GRH funcional, implicando, al igual que el anterior modificado, una tecnología para su aterrizaje, para llevarlo a la práctica organizacional. Ese modelo con su inmanente tecnología, está adecuado a la práctica laboral de empresas y organizaciones del país, al tomar las invariantes del modelo de Beer y colaboradores modificado y tomando otros conceptos. Para otorgarle una identificación a ese modelo de GRH, le denominamos modelo de GRH DPC, significando esas siglas: Diagnóstico (D), Proyección (P) y Control de gestión (C). Sería Modelo de Gestión de Recursos Humanos de Diagnóstico, Proyección y Control de gestión (ver anexo 5).

Modelo de Morales (2009): El modelo de gestión de capital humano propuesto en este libro sirve de guía y referencia para que la empresa diseñe su propio Sistema de Gestión de Capital Humano. Es el resultado de una investigación que continúa su curso y se diferencia de los modelos contemporáneos de gestión estratégica, y de la gestión actual de los recursos humanos en Cuba, en que está concebido a partir de la gestión por la idoneidad demostrada y las competencias laborales, con plena participación de los trabajadores. Los medios que lo integran surgieron, igualmente, como consecuencia de la caracterización de la gestión de los recursos humanos en Cuba, organización del trabajo; seguridad y salud en el trabajo; selección e integración; idoneidad demostrada y competencias laborales; capacitación y desarrollo; evaluación del desempeño; ingresos monetarios y estimulación moral; comunicación empresarial y autocontrol.

#### **1.3.4 La planeación en los modelos de Gestión de Recursos Humanos**

La Gestión de Recursos Humanos tiene un papel muy importante en la planeación de los recursos humanos y en su planeación estratégica (Eyssautier, 1994; Kast & Rosenzweig, 1994; Koontz & Wehrich, 1995; Stoner, 1995; Bassi, 1997; Salinas, 2000 y Cuesta, 2005), pero esta no solo compete a ella, por lo que se hace necesario ubicarla e interrelacionarla en la dirección empresarial y con el resto de las funciones de la empresa, de ahí su carácter integrador.

Cuesta (2005) plantea que la planificación de recursos humanos se inserta necesariamente en la planeación estratégica de los recursos humanos, derivación de la dirección estratégica de la empresa y la filosofía organizacional asumida.

Hoy en día se puede apreciar que la Gestión de Recursos Humanos tiene su papel fundamental en la planeación de Recursos Humanos y su planeación estratégica de los restantes proceso de la organización, destacándose así su función integradora o sistemática.

Diversos autores se referenciaron a la hora de definir la planeación de recursos humanos (Recio, 1980; Koontz, 1990; Harper & Lynch, 1992; Werther & Davis, 1992; Stoner, 1995), sin embargo según lo expuesto por (Cuesta, 2005) que, es el proceso mediante el cual una empresa se asegura del número suficiente de personal y cumple con el objetivo de optimizar su estructura humana,

previendo las futuras necesidades desde criterios de compromiso social y rentabilidad global, se determina el número ideal de empleados necesarios en cada momento, con la calificación o competencia oportuna y en los puestos adecuados en presente y futuro, se considera que es suficiente para conceptualizar la planeación de recursos humanos.

Esta importante actividad de planeación de recursos humanos es considerada el punto de partida de la Gestión de Recursos Humanos, percibiéndose como, mediante esta actividad, se integran en un sistema el conjunto de actividades de la Gestión de Recursos Humanos. Al respecto, Cuesta (2005) refiere, que el tener asegurada en cada momento la dimensión cuantitativa y cualitativa de la fuerza de trabajo necesaria, implica que se desarrollen otras actividades de la Gestión de Recursos Humanos como el análisis y descripción de puestos, la selección de personal, las evaluaciones del desempeño, las promociones y jubilaciones y la remuneración, se fomenten los planes de carreras y se mejore el clima y la satisfacción laboral por la disminución de la incertidumbre en el movimiento de personal.

Cuesta (2005) no fue el único en resaltar la importancia de la actividad de planeación de recursos humanos dentro del flujo de Gestión de Recursos Humanos, sino también diversos autores como Mikovich & Boudreau (1991) y García (1995) en cuyos estudios realizados en diversas empresas y compañías de varios países, se demostró que prescindir de esta actividad clave provocaría que la empresa se encontrara en un momento determinado con un capital humano excedente, sin ocupación efectiva, generador de costos sin contrapartida o por el contrario con una demanda imprevista de personal que provoque un incumplimiento de sus planes. En ambos casos se producen importantes desajustes que ponen en peligro el éxito empresarial.

Para poder desempeñar este importante papel que se le ha dado a la planeación de fuerza de trabajo directa en la actividad de producción, se hace necesario tener claro cuáles son los objetivos básicos de la misma dentro de la función de recursos humanos: (Cruz, 2011)

- ✓ Optimizar el factor humano de la empresa.
- ✓ Asegurar en el tiempo la plantilla necesaria, cualitativa y cuantitativa.
- ✓ Desarrollar, formar y promocionar al personal actual, de acuerdo con las necesidades futuras de la empresa.

- ✓ Motivar al factor humano de la empresa.
- ✓ Mejorar el clima laboral.
- ✓ Contribuir a maximizar el beneficio de la empresa.

Con el fin de cumplimentar estos objetivos y poder garantizar una adecuada planeación de la fuerza de trabajo directa, se hace necesaria una proyección en el tiempo, lo que permite acotar y delimitar períodos de actuación. No obstante, se debe señalar que estos períodos de tiempo a establecer, varían de una organización a otra en dependencia de sus características técnicas, económicas, socio-políticas, etcétera. Sin embargo, en aras de homogeneizar criterios, muchos de los autores consultados (Chiavenato, 1988; Harper & Lynch, 1992; Werther & Davis, 1992; Barranco, 1993), concuerdan en que la clasificación de los períodos de tiempo sea: a corto, mediano y largo plazo.

Estos tres ámbitos deben estar relacionados y los consiguientes planes deben superponerse, es decir, el medio plazo se modificará en función del cumplimiento del corto plazo y el largo plazo será consecuencia de la evolución del plan a medio plazo.

Es cierto lo imprescindible de enmarcar los períodos de tiempo en que se realizará la planeación, pero también es importante conocer las principales áreas que abarca la planeación de fuerza de trabajo directa en la actividad de producción y que adaptando a esta lo planteado por Harper & Lynch (1992), son las siguientes:

- ✓ Plantilla: ¿Qué plantilla se tiene? Es decir, cuántos empleados tiene la función producción, qué calificación, encuadrados en qué lugares y para qué trabajos.
- ✓ Necesidades de personal: ¿Qué plantilla se necesitará? Es decir, cuántos empleados necesitará la función producción, con qué calificación, en qué momento, en qué lugares serán ubicados y para qué trabajos.
- ✓ Carreras profesionales: ¿Qué trabajadores de la plantilla, actualmente son posibles promocionar para cubrir necesidades futuras? Se trata aquí de prever cuántos trabajadores de la actual plantilla cumplen los requisitos para ocupar los puestos de la futura plantilla.

- ✓ Formación: ¿A quién formar, en qué momento y para qué? Aquí el problema se encuentra en determinar a qué trabajadores, con qué categoría, se podrán formar, cuándo y para qué trabajos.
- ✓ Los costos de personal: ¿Cuánto costará la plantilla que se ha previsto? En todo proceso de planeación resulta imprescindible conocer los costos que va a generar la fuerza de trabajo directa prevista.

Para abordar un proceso de planeación de fuerza de trabajo directa para sistema productivo es preciso contar con una serie de informaciones sin las cuales este proceso carecería de objetividad y entre las que se encuentran, tomando como base a Harper & Lynch (1992), las relacionadas con:

- ✓ La estructura organizativa de la función de producción.
- ✓ Los puestos de trabajo existentes sobre la base de un análisis de la división del trabajo.
- ✓ Los métodos de trabajo empleados.
- ✓ El tiempo invertido en la realización de las tareas expresado en normas de tiempo de trabajo, así como el cómputo de tiempos improductivos.
- ✓ La disposición logística del equipamiento y/o áreas de trabajo.
- ✓ La coyuntura socioeconómica de la empresa.
- ✓ El entorno económico y social del sector.

A los efectos de su aplicación, el proceso de planeación de fuerza de trabajo se realiza atendiendo a las categorías de fuerza de trabajo directa e indirecta, entendiéndose por directa a la que ejecuta directamente las operaciones en el proceso productivo o de prestación de servicio y que de hecho constituye cuantitativamente la de mayor peso dentro de la empresa, haciendo depender de ella a la fuerza de trabajo indirecta, responsabilizada esta última en garantizar técnica y gerencialmente sus funciones, de ahí el carácter prioritario que tiene para la planeación la categoría de fuerza de trabajo directa (Cruz, 2011).

De acuerdo a lo planteado hasta aquí, se hace muy evidente la necesidad de priorizar la actividad clave de planeación de fuerza de trabajo directa dentro de la función de recursos humanos y garantizar que la misma sea llevada a cabo a nivel de toda la estructura empresarial.

### **1.3.5 Métodos para la planeación de los Recursos Humanos**

Algunos de los autores consultados dedican un espacio a tratar el tema de los métodos y técnicas de planeación de recursos humanos (Harper & Lynch, 1992; Werther & Davis, 1992; Barranco, 1993; Eyssautier, 1994; Kast & Rosenzweig, 1994; Chiavenato, 1995; Puchols, 1995; Stoner, 1995 y Cuesta, 2005) sin embargo realizan un análisis de esto de forma muy general sin especificar dentro de los mismos, cuales utilizar para un determinado proceso. De esta forma, los métodos y técnicas existentes para llevar a cabo un proceso de planeación de fuerza de trabajo directa en la actividad productiva se concretan en el balance de carga y capacidad teniendo en cuenta las características del proceso en estudio. El balance de carga y capacidad se considera que es uno de los métodos más utilizados, fundamentalmente para la planeación a corto plazo. Sin embargo, la utilización de este método presupone la existencia de ciertas condiciones para poder ser aplicado, tales como:

- ✓ Contar con la información, la más exacta posible, de los volúmenes de producción de producción a realizar en un período determinado.
- ✓ Se debe conocer, con exactitud, la capacidad de trabajo de la fuerza de trabajo directa expresada en unidades de tiempo en el período objeto de estudio.
- ✓ Disponer, con la calidad requerida, de las normas de tiempo de las actividades a realizar según las características y métodos del trabajo en un período determinado.

Debido al nivel de complejidad de su determinación y a la incidencia que tiene en la exactitud de los resultados, se profundiza en la determinación de las normas de tiempo.

No se exagera al decir, que los problemas de mantener normas de tiempo correctas preocupan desde el momento que tratan de establecerse por primera vez (Maynard, 1992), combinadas, casi forman lo que es el problema continuo y más difícil que debe enfrentar el especialista en medición del trabajo, incluso debe considerarlo entre los problemas más complejos de la planeación de fuerza de trabajo directa.

Schroeder (1992) hace referencia a que la medición de trabajo sigue siendo en la actualidad una práctica útil pero polémica, es un punto de fricción entre la mano de obra y la administración. Si las normas de tiempo son demasiado

ajustadas, pueden resultar motivo de quejas y malas relaciones de trabajo, por el contrario, si son holgadas, pueden resultar en una deficiente planificación de mano de obra, altos costos y baja productividad.

Algunos autores consultados con relación al tema, como Morrow (1957), Navarrete (1986), Marsán (1987), Barnes (1988), Trognitz (1989), Cuesta (1990), Niebel (1993) y Salvendy (1994) coinciden en la importancia de mantener y desarrollar los estudios de medición del trabajo en aras de obtener normas de tiempo cada vez más exactas en correspondencia con las características del objeto de estudio.

#### **1.4.1 Generalidades sobre el cultivo de especies acuícolas**

La acuicultura constituye una contribución importante para la nutrición de muchas comunidades del mundo debido a que la pesca, consistente en la recolección de organismos acuáticos a partir de las existencias silvestres, está llegando a sus límites máximos por la sobreexplotación de algunas especies, la degradación del ambiente, la contaminación de las aguas y los altos costos producidos por el alza de los precios de los combustibles (Biblioteca digital, 2016).

Cada vez son más los países que realizan acuicultura para contar con una fuente suplementaria de proteínas; pero también es utilizada para resolver problemas de conservación de las especies.

La pesca y la acuicultura siguen siendo importantes fuentes de alimentos, nutrición, ingresos y medios de vida para cientos de millones de personas en todo el mundo. La oferta mundial per cápita de pescado alcanzó un nuevo máximo histórico de 20 kg en 2014, gracias a un intenso crecimiento de la acuicultura, que en la actualidad proporciona la mitad de todo el pescado destinado al consumo humano, y a una ligera mejora de la situación de determinadas poblaciones de peces como consecuencia de una mejor ordenación pesquera (FAO, 2016).

Ante la estabilidad de la producción de la pesca de captura desde finales de la década de 1980, la acuicultura ha sido la desencadenante del impresionante crecimiento del suministro de pescado para el consumo humano. En 2014, los peces recolectados de la acuicultura ascendieron a 73,8 millones de toneladas, lo que se estimó en un valor de primera venta de 160.200 millones de USD,

compuesto por 49,8 millones de toneladas de peces de escama lo que representa 99.200 millones de USD (FAO, 2016).

En la actualidad, el desarrollo de la acuicultura ha alcanzado en algunos países niveles elevados como es el caso de China, que tiene la mayor producción mundial y Japón que cultiva una gran variedad de especies acuáticas.

Se estima que actualmente se obtienen cerca de 10 millones de toneladas de especies cultivadas, correspondiendo un 66% a los peces; siendo los principales países productores China, Japón, India, Corea del Sur, Unión Soviética, España y Estados Unidos (Biblioteca digital, 2016).

En América Latina la acuicultura es relativamente nueva, por lo que no existen tradiciones que permitan el desarrollo en otras regiones, pero su potencial es muy grande y con una buena planificación se podrán establecer programas importantes. Los principales países que la desarrollan son Brasil, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, México, Paraguay y Puerto Rico.(FAO, 2016)

La acuicultura no es una solución milagrosa para resolver el problema de la falta de alimentos en la población humana, pero sí de una biotécnica generosa capaz de colaborar a mejorar en buena medida a la alimentación de los pueblos.

El examen de los éxitos logrados por la acuicultura mundial a través del tiempo, no sólo se ha referido al campo de la producción, sino a otros como la ecología, limnología, oceanografía, parasitología, etc. Todas las ramas científicas y técnicas que requiere el cultivo de los organismos acuáticos han llevado su desarrollo sistemático a través de pasos concretos y ordenados (Biblioteca digital, 2016).

Los éxitos están a la vista y de ellos disfrutan comunidades enteras en diversos países. Pronto, en términos históricos la acuicultura alcanzará el sitio que amerita como "despensa" de la humanidad; siempre y cuando el hombre adopte una posición "activa" para ayudar a la naturaleza, para conservar y mejorar su calidad y aumentar los recursos que ella le ofrece.

#### **1.4.2 Cultivo intensivo**

La acuicultura es una biotécnica cuyos métodos son interdisciplinarios, e incluyen áreas de todas las ramas de la biología, como la morfología, la fisiología, la embriología, la genética, la ecología, la botánica y la zoología; pero también incluye a la biología pesquera que fundamentalmente se encarga de

predecir la posible producción; así como a la ingeniería, en especial a la ingeniería pesquera; a la tecnología de alimentos; a la sociología y a la economía.(FAO, 2016)

Para lograr el éxito en el cultivo intensivo de organismos acuáticos, se consideran como principios básicos, en primer lugar, la existencia de un adecuado abastecimiento de agua, con características de temperatura, salinidad y fertilidad determinadas; así como las características de los organismos a cultivar y los aspectos socioeconómicos que definen la rentabilidad de cada cultivo ( Biblioteca digital, 2016).

También se deben de considerar las características que presentan los organismos cultivados, en cuanto a su tamaño, valor nutritivo y aceptación al gusto del consumidor, para asegurar el éxito comercial del cultivo.

Las características biológicas de las especies que se cultivan son: su reproducción fácil y controlable, sobre todo en condiciones de cautiverio; que presenten huevos y larvas resistentes al manejo; que sean organismos de rápido crecimiento y fácil alimentación, lo que permite que aprovechen la mayor parte del alimento para aumentar su talla; que tengan capacidad para adaptarse a vivir en altas densidades, es decir, que acepten que un elevado número de individuos ocupe áreas reducidas (Biblioteca digital, 2016).

Asimismo, es importante que estas especies sean capaces de resistir y hasta de aprovechar la contaminación de los cuerpos de agua; como los excrementos del hombre y de algunos animales que son utilizados para fertilizar el cuerpo de agua donde se cultivan las especies o el aprovechamiento de la *contaminación térmica*.

El agua como recurso indispensable para la acuicultura debe estar disponible en cantidades variables dependiendo del tipo de organismos que se quiera cultivar o del grado de intensidad del cultivo; sin embargo, el razonamiento puede hacerse al contrario, es decir, el tipo de acuicultura y su intensidad estarán de acuerdo con el volumen de agua disponible.

El conocimiento de todas estas características biológicas se obtiene de las investigaciones desarrolladas por los biólogos, las cuales se han incrementado notablemente, permitiendo el desarrollo de técnicas específicas para resolver los diferentes problemas que se derivan del cultivo de organismos acuáticos.

El creciente interés en la acuicultura hace pensar que en poco tiempo su producción estará colaborando ampliamente con la actividad pesquera en la producción del alimento que la humanidad requiere. Su valor consiste en la posibilidad que ofrece de desarrollarse en todos los sistemas continentales y litorales, como una forma más racional de obtener proteínas, sin poner en peligro los recursos naturales con que cuenta el planeta. Es indispensable acelerar el paso de la pesca-recolección hacia la acuicultura.

#### **1.4.3 Situación actual de la acuicultura en Cuba**

En los últimos treinta años, Cuba ha experimentado un notable desarrollo en la producción de peces, entre ellos principalmente tilapias, tencas, clarias y carpas, con promedios de cosecha en los últimos 10 años de aproximadamente 19 000 toneladas. De 70 000 toneladas totales de especies marinas que se capturaban en la década de los 80, hoy se capturan alrededor de 23 000 toneladas (Álvarez, Pérez y Toledo, 2016)

La acuicultura cubana resulta de gran importancia para el país, pues constituye la perspectiva de desarrollo futuro de la rama pesquera y no sólo representa la oferta de proteína animal a la población, sino también contribuye a incrementar las exportaciones y con ello la entrada de divisas.

En la actualidad esa esfera productiva pone el énfasis, fundamentalmente, en los cultivos intensivos y el mejoramiento genético de las especies, a fin de incrementar la producción de peces y contribuir a la seguridad alimentaria. Los proyectos de investigación y desarrollo para el próximo quinquenio están acordes con las principales líneas de trabajo de la actividad productiva, las cuales buscan la generalización del empleo del alimento húmedo (ensilado), la administración del recurso pesquero, la bioseguridad y la sanidad acuícola. Además, los técnicos y científicos en la rama dirigen sus investigaciones hacia un desarrollo tecnológico que haga sostenible la explotación acuícola, mejore los rendimientos y preserve la calidad del producto (Alvarez, Pérez & Toledo, 2016).

La primera línea de desarrollo de la acuicultura cubana fue la repoblación de los numerosos embalses artificiales, de agua dulce que, como resultado de la política hidráulica del país, comenzaron a construirse a mediados de la década del '60.

Actualmente, la producción de alimentos constituye uno de los objetivos priorizados en los que se trabaja en todo el país, con el propósito de elevar la

seguridad alimentaria de la población ya sea directamente en la producción de alimentos o indirectamente en la obtención de divisas que se invierten en este sentido. El dominio de las técnicas de cultivo posibilitará el incremento de la producción pesquera, elevando la seguridad alimentaria, con un aporte al desarrollo económico y social del país (Opciones, 2016).

La acuicultura, es hoy en día posiblemente el sector de producción de alimentos de crecimiento más acelerado, hoy representa casi el 50% de los productos pesqueros mundiales destinados a la alimentación. La necesidad de intercambio de información fiable sobre todos los temas relacionados con la pesca está adquiriendo una importancia decisiva para la gestión responsable de la acuicultura. Cuba no se encuentra exenta de esto ya que la acuicultura juega un papel fundamental en la alimentación de la población no solo en su forma básica sino también procesado para satisfacer diversas necesidades alimenticias, ya que el pescado y sus derivados son una fuente importante de proteínas de alta calidad y fácil digestión que contiene todos los aminoácidos indispensables, el pescado proporciona grasas esenciales (ácidos grasos y omega 3 de cadena larga), vitaminas (D, A y B) y minerales (como calcio, yodo, zinc, hierro y selenio), especialmente si se consume entero (Cubadebate, 2015).

Al comienzo del año 2017 nuestro país se presenta nuevas metas en la acuicultura con el fin de contribuir a la alimentación de la población, a pesar de la intensa sequía (Tv Santiago, 2017).

### **1.5 La planeación de la fuerza de trabajo directa en el cultivo intensivo de especies acuícolas en Cuba**

Debido a que el cultivo intensivo de peces en nuestro país es una modalidad nueva, la planeación de la fuerza de trabajo directa está actualmente en un bajo nivel de objetividad y optimización. En las diversas bibliografías consultadas, se dedican a las temáticas de las nuevas tecnologías y manejos, no siendo así de las posibles formas de utilización de la fuerza de trabajo directa en el proceso productivo. Esta temática es nula debido a que la mayoría de las granjas acuícolas existentes a nivel mundial son privadas por lo cual no difunden aspectos relacionados a su forma de planeación de la fuerza de trabajo directa, imposibilitando la realización de un benchmarking a través de los posibles indicadores que reflejen el grado de utilización de la fuerza de

trabajo directa. Actualmente se planifica dicha fuerza de trabajo directa por determinados criterios empíricos, por lo que se ha dado un primer paso, pero no el definitivo que sustente un desarrollo sostenible de estas producciones (Cruz, 2011).

Como se demuestra en los epígrafes anteriores, en la Gestión de Recursos Humanos, la planeación de fuerza de trabajo juega su papel primordial y la producción de especies acuícolas a través del cultivo intensivo no está exenta de este principio, por lo que se demuestra la necesidad de un algoritmo, científicamente fundamentado, para planear eficaz y eficientemente la fuerza de trabajo en las granjas de cultivo intensivo de especies acuícolas.

Según las características del proceso productivo objeto de estudio, se escoge el algoritmo adaptado de Cruz (2011), ya que el mismo cuenta con principios fundamentales como lo son la flexibilidad, la parsimonia, la racionalidad, tiene un carácter sistémico y a su vez es susceptible de ser automatizado, además este ha sido aplicado con anterioridad en varias UEB de la Empresa Pesquera PESCASPIR arrojando buenos resultados. Dicho algoritmo se divide en tres fases: preparatoria, cálculo y seguimiento, estas a su vez están conformadas por varios pasos, dentro de los cuales nos permite conocer las necesidades de la fuerza de trabajo así como su capacidad, también determinar la fuerza de trabajo directa necesaria y evaluar los diversos indicadores de eficiencia de la misma.

### **Conclusiones parciales**

En la actualidad de los diversos recursos con que una organización cuenta es el recurso humano el máspreciado, de acuerdo a diversos autores este es imprescindible para lograr que las empresas sean exitosas y competitivas, cuyo tratamiento ha evolucionado desde la tradicional Administración de Personal hasta la actual Gestión de Recursos Humanos.

La Gestión de Recursos Humanos proyecta diversas perspectivas más amplias e incorpora ideas relacionadas con el desarrollo de la organización y la calidad de vida en el trabajo, promoviendo el desempeño eficiente del personal en la organización y garantizando el logro de los objetivos por ambas partes.

Dentro de los subsistemas o actividades claves que conforman la Gestión de Recursos Humanos, la planeación de la fuerza de trabajo y en específico la directa a la producción adquiere una singular importancia en el logro, no solo

de los objetivos propiamente dichos de la función de recursos humanos sino también en los objetivos de la organización en general.

## ***CAPITULO II. Algoritmo para la planeación de fuerza de trabajo directa para el cultivo intensivo de especies acuícolas.***

### **2.1 Introducción**

En la actualidad es una necesidad de la empresa pesquera cubana gestionar los procesos a nivel de toda la cadena alimentaria, siendo ésta la base para crear políticas y estrategias sólidas. Se requieren de varios métodos que se base en los diferentes estudios biológicos, tecnológicos y económicos que al integrarse logren que las empresas pesqueras gestionen e integren sus cadenas productivas adecuadamente, lo cual permite rediseñar y mejorar el flujo de trabajo, con el fin de hacerlo cada día más eficiente, logrando así una mayor satisfacción del cliente. Por todo lo anteriormente señalado el siguiente capítulo tiene como objetivo la fundamentación teórica del algoritmo escogido, el cual se utilizará con el fin de determinar la fuerza de trabajo directa necesaria en la UEB ACUISIER perteneciente a la empresa pesquera PESCASPIR con el fin de lograr una mayor eficiencia de la acuicultura.

### **2.2 Descripción de la entidad objeto de estudio**

La Empresa Pesquera de Sancti Spíritus, PESCASPIR, es creada el día 18 de diciembre 2001, por Resolución 334 del Ministro de la Industria Pesquera, como parte del proceso de perfeccionamiento y redimensionamiento de la economía cubana, y la necesidad del incremento de la eficiencia, como resultado de la óptima utilización de los recursos, pertenece al Ministerio de la Industria Alimentaria (MINAL) y es una organización comprometida con la Revolución y las tareas que respaldan la defensa del país mediante la producción, captura e industrialización de especies de la plataforma y la acuicultura.

Tiene como **misión** garantizar el cumplimiento de la distribución normada a la población y organismos así como el incremento de las ventas en el mercado interno en divisas, a partir de potenciar las capturas y el procesamiento industrial de los cultivos acuícolas, sustentado en el desarrollo de los cultivos extensivos e intensivos de Tilapia, Carpa China y Clarias, como principales cultivos acuícolas.

Su **visión** es continuar como entidad distinguida por ocupar el liderazgo en la producción de las especies de agua dulce, en el procesamiento industrial,

distribución y comercialización de los productos pesqueros, mostrando un nivel de calidad de excelencia logrando la plena satisfacción y confianza de los clientes con alto reconocimiento en la labor que realiza por los elevados resultados productivos alcanzados, destacándose del resto de las empresas provinciales. El **objeto social** de la empresa es el cultivo, captura, e industrialización y comercialización de las especies de la plataforma y la acuicultura.

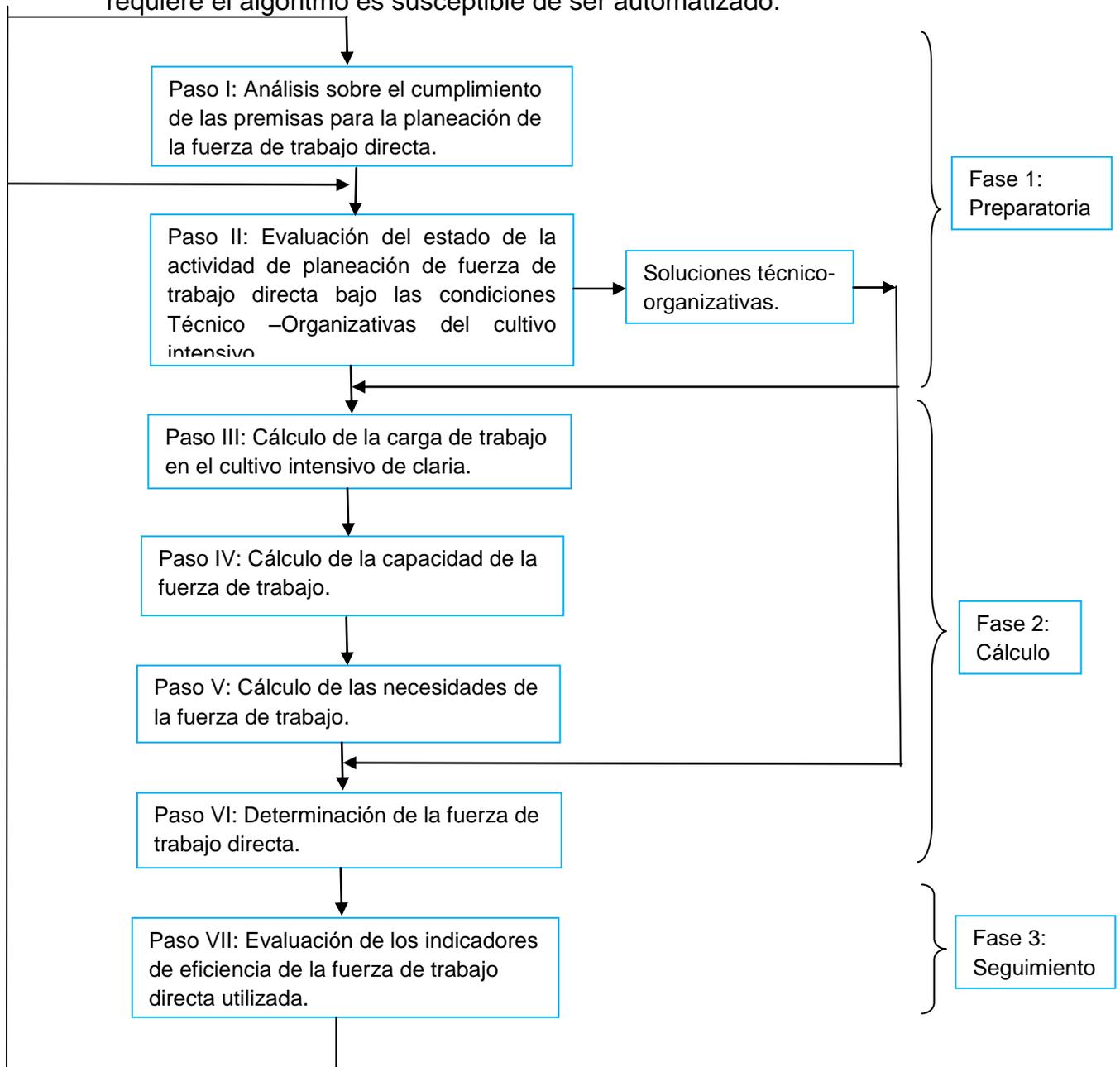
PESCASPIR, es una organización con más de 25 años de experiencia, rectorando las actividades de alevinaje, cultivo, captura de especies acuícolas, industrialización y comercialización de productos de la pesca. Esta entidad está formada por una Oficina Central y cinco Unidades Empresariales de Base (U.E.B.), las cuales son: Productora Acuícola de Zaza, **ACUIZAZA**; Productora Acuícola La Sierpe, **ACUISIER**; Combinado Industria Sancti Spíritus, **INDUPIR**; Comercializadora, Servicios y Aseguramiento de Sancti Spíritus, **COMESPIR**, Productora Acuícola en Jaulas, **JAULASPIR**. Éstas responden a las principales actividades productivas, y están integradas por capital humano formado y adiestrado en los procesos operacionales de trabajo y productivos, y una infraestructura técnica-productiva que da respuesta de manera eficaz y eficiente a las exigencias de inocuidad de los alimentos convenidas con los clientes y partes interesadas.

### **2.3 Fundamentación teórica del algoritmo**

De acuerdo a las características del proceso productivo objeto de estudio, se escoge el algoritmo confeccionado por el autor Cruz mostrado en la Figura 2.1, al mismo se le realizaron modificaciones con el fin de satisfacer las necesidades específicas de la investigación ya que el estudio realizado solo se aplicará al cultivo de la claria. El mismo se divide en tres fases: preparatoria, cálculo y seguimiento y estas a su vez están conformadas por siete pasos. El algoritmo propuesto debe cumplir con los principios siguientes:

- *Flexibilidad*: o capacidad de asimilar los cambios, que ocurridos en el entorno, pueden afectar las estrategias de recursos humanos y de producción, y los relacionados con las condiciones técnico-organizativas propias de la actividad del cultivo intensivo.
- *Parsimonia*: al poseer un carácter simple de aplicación no obstante el hecho de abordar un problema complejo.

- *Transparencia*: dada por la facilidad de su comprensión, tanto por el personal técnico que debe aplicarlo, como por los receptores de sus resultados.
- *Racionalidad*: capacidad de ser aplicado a un costo razonable teniendo en cuenta los beneficios esperados.
- *Sistémico*: capacidad de reaccionar con el resto de las áreas de la empresa tales como: producción, finanzas, contabilidad, planificación, calidad y aprovisionamiento, a partir de su interrelación con la estrategia empresarial.
- Posibilidad de ser automatizado todo el tratamiento informacional que requiere el algoritmo es susceptible de ser automatizado.



*Figura 2.1: Algoritmo de planeación de fuerza de trabajo directa en el cultivo intensivo de especies acuícolas. Adaptado (Cruz, 2011).*

Se muestra a continuación la descripción de cada una de las fases y pasos que conforman el algoritmo.

### **2.3.1 Fase 1: Preparatoria**

En esta fase se deben tener en cuenta todos los factores que influyen en el proceso de planeación de fuerza de trabajo directa para el cultivo intensivo de especies acuícolas, para su análisis y posterior evaluación, con el objetivo de implementar las soluciones técnico-organizativas necesarias que garanticen la consecutividad de los pasos del algoritmo.

Esta primera fase está compuesta por dos pasos los cuales se relacionan a continuación.

#### **Paso 1: Análisis sobre el cumplimiento de las premisas para la planeación de la fuerza de trabajo directa.**

Siendo consecuente con las NC 3000/2007 y lo planteado por Cuesta (2005) se definen como premisas para la planeación de fuerza de trabajo directa en el cultivo intensivo, el contar con las estrategias de producción y de recursos humanos de la empresa objeto de estudio, que evidentemente tienen que haber tenido como punto de partida común la estrategia empresarial, dado el relevante papel que desempeña, por separado y en su integración, en el logro del objetivo propuesto.

Ambas estrategias deben estar enfocadas a garantizar el cumplimiento de los objetivos del proceso de planeación de fuerza de trabajo directa para la actividad productiva, de lo contrario no están dadas las condiciones para un efectivo proceso de planeación.

Con relación a la estrategia de recursos humanos su análisis radica en conocer las proyecciones que con relación a la GRH se plantea la empresa, las cuales deben garantizar una adecuada interrelación entre las actividades que la conforman, un ambiente favorable al desarrollo del proceso de planeación, y todo ello concebido en función de la producción.

Por su parte, el análisis de la estrategia de producción de bienes consiste en conocer la proyección que se tiene con relación al desarrollo acuícola, en especial el de los cultivos intensivos, la importancia que se le confiere al control y evaluación de los indicadores técnico-económicos de la actividad, y cuáles

son las proyecciones del país en cuanto a la utilización de determinado pienso, la utilización de algún equipo automatizado de trabajo u otra proyección que cambie las características del proceso productivo, incidiendo directamente en un posterior análisis de división y organización del trabajo, previo a la determinación de la fuerza de trabajo.

**Paso 2: Evaluación del estado de la actividad de planeación de fuerza de trabajo directa bajo las condiciones técnico-organizativas en el cultivo intensivo.**

Se hace imprescindible, antes de realizar los cálculos de necesidades de fuerza de trabajo directa, evaluar en qué situación se encuentra la actividad de planeación de fuerza de trabajo directa en la actividad de los cultivos intensivos.

Para ello se debe disponer de la información referida a la división del trabajo, las características del cultivo intensivo desarrollado, la calificación de la fuerza de trabajo directa que exige la misma y el período en que se planifica dicho sistema productivo.

Se debe comenzar por un análisis crítico a las actividades que son el punto de partida del proceso de planeación, tales como: el inventario de personal, el análisis y descripción de puestos, la evaluación del potencial humano y la organización y normación del trabajo. Posteriormente, debe ser evaluado el método utilizado para el cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo directa para el proceso productivo.

A continuación, se proponen los principales métodos y técnicas que en cada caso deben ser utilizados para diagnosticar la situación en que se encuentran las referidas actividades, así como para llevar a vías de hecho las soluciones técnico-organizativas derivadas del diagnóstico.

Para el caso de la actividad de inventario de personal debe ser revisada toda la información que se disponga acerca del personal que ejecuta la actividad productiva objeto de estudio relacionada con los siguientes aspectos:

- ✓ Datos de identificación.
- ✓ Datos familiares.
- ✓ Datos económicos.
- ✓ Formación.
- ✓ Conocimientos complementarios

- ✓ Puesto actual.
- ✓ Salario.
- ✓ Preferencias laborales.
- ✓ Evaluación del desempeño anterior.

Partiendo de esta información, debe evaluarse la utilización que se da a la misma por parte del área de recursos humanos y de los ejecutivos y jefes de granja de cultivo intensivo.

Las principales técnicas que se recomiendan aplicar para este diagnóstico son:

- ✓ Entrevistas al personal que atiende las actividades de recursos humanos y producción, incluyendo los jefes de granja involucrados en la actividad productiva. Por las características del personal a entrevistar y por lo específico del tema a tratar, es la técnica más idónea para evaluar esta actividad.
- ✓ Análisis documental, principalmente a expedientes laborales, tarjeteros y bases de datos existentes.

En caso de no existir o estar incompleto el inventario de personal esto provoca que no se disponga de la información necesaria para poder efectuar la evaluación del potencial de la fuerza de trabajo directa existente, lo que impide poder determinar su magnitud en el paso 7 del algoritmo; por lo que se recomienda aplicar ante esta situación, como solución técnico-organizativa, las técnicas siguiente:

- ✓ Entrevista
- ✓ Trabajo con grupo de expertos. En particular el método Delphi y el de Grupos Nominales. (Cálves & Calderón, 1988; Cuesta 2005).
- ✓ Encuestas. (Harper & Lynch, 1992; Werther & Davis, 1992; Cuesta, 2005).

Con relación al análisis y descripción de puestos, debe ser revisada toda la documentación existente al respecto relacionada con los cargos de fuerza de trabajo directa en la actividad, evaluándose la calidad de dichos documentos en cuanto a la información que deben contener los perfiles de cargos por competencias de los puestos de trabajo.

Aspecto importante a evaluar es la correspondencia que debe existir entre la información antes mencionada, las condiciones técnico-organizativas en que se desarrolla la actividad productiva, las particularidades del cultivo intensivo y las

estrategias de recursos humanos y de producción definidas (Aguilera, 2000; Cuesta, 2005).

Las técnicas principales que se recomiendan emplear para este estudio son:

- ✓ Análisis documental, específicamente a los perfiles de cargo por competencia, utilizados en las granjas de cultivo intensivo.
- ✓ Entrevista al personal que atiende la actividad de recursos humanos y a los ejecutivos, especialistas y técnicos vinculados a la producción objeto de estudio.

De no existir los perfiles de cargos por competencias o estar incompletos esto provoca que no se disponga de la información necesaria acerca de los puestos de trabajo, lo que impide en primer lugar conocer las características de la fuerza de trabajo que se requiere para cada puesto de trabajo, lo que a su vez imposibilita realizar la evaluación de las potencialidades que posee la fuerza de trabajo en plantilla, lo cual resulta imprescindible para la ejecución del paso 7 del algoritmo, y en segundo lugar conocer las condiciones técnico-organizativas en las que se deben desarrollar las actividades en el cultivo intensivo, lo cual conspira contra la calidad de los estudios de normación y organización del trabajo.

Ante esta situación, se propone como solución técnico – organizativa la elaboración de los perfiles de competencias de los cargos involucrados en el cultivo intensivo de especies acuícolas, utilizando como técnica básica el trabajo con grupo de expertos en particular el método Delphi (Aguilera, 2000; Cuesta, 2005).

Con respecto a la evaluación del potencial, debe ser revisado el procedimiento que se emplea para su ejecución, así como la calidad de la información resultante de este proceso. Entre las principales técnicas que se proponen para diagnosticar esta actividad se encuentran:

- ✓ Análisis documental, principalmente a las evaluaciones del desempeño efectuadas a la fuerza de trabajo directa en las granjas de cultivos intensivos.
- ✓ Entrevista al personal que atiende la actividad de recursos humanos, así como ejecutivos y jefes de granjas que dirigen el sistema productivo.

De no desarrollarse esta actividad o ser insuficientes los análisis que se realizan esto provoca que no se tenga conocimiento de las potencialidades de

la fuerza de trabajo directa para poder desempeñarse con efectividad, lo que impide trazar las estrategias más acertadas a los efectos de lograr adecuar la fuerza de trabajo a las exigencias del puesto de trabajo a ocupar. Ante esta situación se propone como solución técnico-organizativa la adecuación, al caso particular de la fuerza de trabajo directa en las granjas de cultivos intensivos, de las etapas del proceso de evaluación del potencial humano propuestas por Cuesta (2005).

Otro aspecto importante a evaluar es el relacionado con la organización y normación del trabajo. Para ello se propone la utilización del Procedimiento Básico del Estudio del Trabajo (PBET) (OIT, 1992), que incluye la aplicación de toda una serie de métodos y técnicas de la Ingeniería Industrial y en particular de estudios de métodos de trabajo tales como:

- ✓ El diagrama de recorrido
- ✓ Los métodos de observación continua. En particular la fotografía de la jornada laboral
- ✓ El muestreo de trabajo
- ✓ La auto-observación de la jornada laboral.

La aplicación de estos métodos y técnicas no solo permite diagnosticar los métodos de trabajo utilizados, sino también arribar a soluciones técnico-organizativas necesarias para poder determinar correctamente las normas de tiempo y poder ejecutar los siguientes pasos del algoritmo propuesto.

Con relación a la evaluación de la situación en que se encuentra la actividad de normación, se deben revisar los procedimientos y métodos empleados para la obtención de las normas de tiempo, así como el nivel de correspondencia que debe existir entre estas y las condiciones técnico-organizativas en que se desarrolla la actividad productiva. Por otra parte, es importante evaluar el control que sobre el cumplimiento de las normas de tiempo y productivas se efectúa por parte del personal de recursos humanos y el personal productivo, y las decisiones que al respecto se toman.

De existir dificultades en esta actividad se pone en peligro la efectividad del cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo directa para el cultivo intensivo que se realiza en el paso 5 del algoritmo, ya que las cargas de trabajo generadas por las diferentes actividades a realizar en el proceso productivo (Paso tres) tienen como componente fundamental la norma de tiempo y las

normas de producción. Para dar solución a esta situación se recomienda, como solución técnico-organizativa, utilizar los métodos y técnicas tales como:

- ✓ Métodos de observación continúa.
- ✓ Muestreo por observaciones instantáneas
- ✓ Cronometraje por operaciones

Por último, debe ser destacada la existencia y uso que se le dé por parte del personal de recursos humanos y de producción, a toda una serie de indicadores resultantes del comportamiento de la fuerza de trabajo directa que ejecuta la actividad productiva. Con relación a estos indicadores, existe una gran diversidad de ellos (Tavares, 1999; Sotuyo, 2000; Aguilera 2000; Cuesta 2005), sin embargo, por ser los más referenciados en la literatura especializada consultada y ser los más interrelacionados con el proceso de planeación (Harper & Lynch, 1992; Werther & Davis 1992; Corretger, 1998-2; Cuesta, 1999), es que se recomienda hacer énfasis en los siguientes:

- ✓ Aprovechamiento de la jornada laboral (AJL)
- ✓ Productividad
- ✓ Costo de producción por concepto de salario
- ✓ Correlación salario medio – productividad

Como toda acción de determinación de fuerza de trabajo directa para la ejecución efectiva de los procesos productivos, este repercute directamente en el estado de resultados de dicha actividad dado el total nivel de implicación que tiene el hombre en procesos manuales en términos de:

- ✓ Poner en peligro el cumplimiento de los planes de producción en caso de existir un déficit de personal o un inadecuado aprovechamiento de la jornada de laboral.
- ✓ Elevados costos por concepto de salario, baja productividad y elevados niveles de interrupciones en caso de existir un exceso de fuerza de trabajo.
- ✓ No garantizar la calidad y los rendimientos productivos planificados producto de una inadecuada evaluación del potencial humano, lo cual afecta directamente en la eficiencia del proceso.

Una vez evaluada la actividad de planeación en su interrelación con las condiciones técnico- organizativas en que se desarrolla el cultivo intensivo de especies acuícolas, así como solucionados los problemas presentados, se está

en condiciones de continuar con los próximos pasos.

### **2.3.2 Fase 2: Cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo**

En esta fase se realizan los cálculos necesarios para la determinación de la fuerza de trabajo directa para ejecutar las diferentes actividades que forman parte del cultivo intensivo. Esta fase se compone de tres pasos que se desarrollan a continuación.

#### **Paso 3: Cálculo de la carga de trabajo en el cultivo intensivo del clara.**

Con relación al cálculo de carga de trabajo en el sistema de estanques de tierra u hormigón, debe tenerse en cuenta que actividades son representativas para el cálculo de la fuerza de trabajo necesaria en el mismo.

Las actividades representativas en este sistema son las siguientes:

1. Siembra inicial (pre ceba)
2. Alimentación
3. Selección semanal por talla
4. Cosecha pre ceba
5. Siembra (ceba)
6. Alimentación
7. Cosecha

Para la determinación de la carga de trabajo del sistema se realizará sobre la base de cálculos parciales de las diferentes actividades representativas, utilizando la expresión 1, 2 y 3:

$$Q_{total} = Q_{pceba} + Q_{ceba} \quad (1)$$

$$Q_{pceba} = C_{js} * N_{ts} * F_{ts} + C_{ja} * N_{ta} * F_{ra} * D + C_{jd} * N_{td} * F_{td} * F_{rd} + C_{jc} * N_{tc} * F_{tc} * F_{rc} \quad (2)$$

donde:

*Q<sub>total</sub>*: Carga de trabajo por mes

*Q<sub>pceba</sub>*: Carga de trabajo por mes (pre ceba)

*Q<sub>ceba</sub>*: Carga de trabajo por mes (ceba)

#### Actividad de siembra (pre ceba)

*C<sub>js</sub>*: Cantidad de piscina a sembrar

*N<sub>ts</sub>*: Norma de tiempo de siembra

*F<sub>ts</sub>*: Fuerza de trabajo necesaria para la siembra

#### Actividad de Alimentación (pre ceba)

*C<sub>ja</sub>*: Cantidad de piscina a alimentar

*Nta*: Norma de tiempo de alimentación por piscina

*Fra*: Frecuencia de alimentación diaria.

*D*: Días del ciclo productivo

*Selección semanal por talla*

*Cjd*: Cantidad de piscina a seleccionar

*Ntd*: Norma de tiempo para seleccionar

*Ftd*: Fuerza de trabajo necesaria para la selección

*Frd*: Frecuencia de selección en el ciclo productivo

*Actividad de cosecha (pre ceba)*

*Cjc*: Cantidad de piscina a cosechar

*Ntd*: Norma de tiempo cosecha

*Ftd*: Fuerza de trabajo necesaria para la cosecha

*Frd*: Frecuencia de cosecha en el ciclo productivo

$$Q_{ceba} = C_{js} * N_{ts} * F_{ts} + C_{ja} * N_{ta} * F_{ra} * D + C_{jd} * N_{td} * F_{td} * F_{rd} + C_{jc} * N_{tc} * F_{tc} * F_{rc} \quad (3)$$

donde:

*Actividad de siembra (ceba)*

*Cjs*: Cantidad de estanques a sembrar

*Nts*: Norma de tiempo de siembra

*Fts*: Fuerza de trabajo necesaria para la siembra

*Actividad de Alimentación (ceba)*

*Cja*: Cantidad de estanques a alimentar

*Nta*: Norma de tiempo de alimentación por piscina

*Fra*: Frecuencia de alimentación diaria.

*D*: Días del ciclo productivo

*Actividad de cosecha (ceba)*

*Cjc*: Cantidad de estanques a cosechar

*Ntd*: Norma de tiempo cosecha

*Ftd*: Fuerza de trabajo necesaria para la cosecha

*Frd*: Frecuencia de cosecha en el ciclo productivo

*Kd*: índice de cumplimiento de la norma de cosecha

Una vez calculada la carga de trabajo en la granja de cultivo intensivo de especies acuícolas, se está en condiciones de continuar con los siguientes pasos.

#### **Paso 4: Cálculo de la capacidad de la fuerza de trabajo directa.**

La utilización del muestreo por observaciones instantáneas nos cuantifica que porcentaje representa el tiempo operativo (TO) dentro de la jornada laboral de un trabajador. Este valor es el que utilizaremos para poder determinar el fondo de tiempo por obrero para la realización de las actividades representativas. Este valor se considera como la capacidad de trabajo real por obrero (C).

Por lo anteriormente expuesto, la capacidad de trabajo por obrero, en las granjas de cultivo intensivo de especies acuícolas, se calcula a través de la expresión 4:

$$Co = d * h * \%TO * \left(\frac{100-a}{100}\right) \quad (4)$$

donde:

Co: Capacidad de trabajo de un obrero

d: Cantidad de días a laborar por el obrero en un período de tiempo determinado.

h: Cantidad de horas a laborar por el obrero en un día.

a: Índice de ausentismo planificado.

%TO: % que representa TO dentro de la jornada laboral (JL), como resultado de muestreo por observaciones instantáneas.

Como resultado del cálculo se obtiene el fondo efectivo de tiempo de trabajo equivalente a la capacidad de trabajo de un obrero en un período dado expresado en horas.

#### **Paso 5: Cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo directa.**

Para el cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo directas para el desarrollo del cultivo intensivo de especies acuícolas se utilizará la técnica del balance de carga y capacidad (Marsán, 1987; Cuesta 2005), para lo cual se propone la expresión siguiente:

$$Nft = \frac{Q}{Co} \quad (5)$$

donde:

NFT: Necesidades de fuerza de trabajo directa en las granjas de cultivo intensivo, según el sistema a utilizar y la especie a cultivar.

Q: Carga de trabajo por sistema a utilizar y especie a cultivar (horas/período de **tiempo**).

Co: Capacidad de la fuerza de trabajo (horas/hombre).

Para la determinación de la fuerza de trabajo directa total por granja, hay que tener en cuenta diversas características sobre el cultivo intensivo de especies acuícola, donde se plantea que el proceso productivo es continuo por lo que se debe determinar cuál es la cantidad de cubre vacaciones necesarios para que no exista déficit de fuerza de trabajo directa en el mismo. Para determinar dichas necesidades se propone la siguiente expresión:

$$Nft_{total} = Nft * 1.0909 \quad (6)$$

Una vez determinada la fuerza de trabajo necesaria cuantitativamente, se procede a la determinación de la fuerza de trabajo directa, teniendo en cuenta las características de los trabajadores existentes y las características necesarias, para dichos puestos, sobre la base de los perfiles de cargo por competencias para el logro de una plantilla optimizada.

#### **Paso 6: Determinación de la fuerza de trabajo directa.**

Siendo consecuente con lo planteado por Cuesta (2005), acerca de que la determinación de fuerza de trabajo directa no es un asunto meramente matemático o de cálculo, sino que se trata también de hacer valoraciones económicas y sociales, que como soluciones de compromiso, conducen, no al cálculo sino a la determinación de fuerza de trabajo, es que a continuación se exponen una serie de conceptos que permiten, calculadas ya las necesidades de fuerza de trabajo directa, poder llegar a determinar la composición final de la plantilla, estos conceptos, son:

*Plantilla actual (PA)*: Total de recursos humanos que componen la plantilla.

*Plantilla objetiva existente (POE)*: Es la plantilla conformada solamente por los recursos humanos cuyas cualidades y calificación se corresponden con las exigencias del puesto que ocupan y que se plasman en el profesiograma del mismo obtenido en el paso 2.

*Plantilla objetiva proyectada (POP)*: Es la resultante del cálculo de la fuerza de trabajo necesaria en cantidad como resultado de la aplicación del balance de carga y capacidad (paso 7).

*Pérdidas previsibles de recursos humanos (PPRH)*: Es la cantidad de recursos humanos que se prevé abandonen la organización o área objeto de estudio en el período de tiempo analizado, debiéndose distinguir las causas ya sean vegetativas (jubilación, baja médica, etcétera), o por efecto de cualquier plan interno o influencia externa conocida.

A continuación, se hace un análisis de la interrelación que existe entre estos conceptos:

Si se relacionan los términos POE, POP y PPRH, como se muestra en la figura 2.2, en dependencia de los valores que tomen los términos hay o no excedencia de fuerza de trabajo. De existir fuerza de trabajo excedente será debido a la falta de idoneidad del personal para ocupar el puesto, ya que como resultado de la evaluación del potencial se obtiene que determinado personal no reúna los requisitos exigidos por el profesiograma del puesto (paso 2). Sin embargo, esta excedencia no significa automáticamente eliminar este personal de la plantilla, pues en dependencia de la magnitud con que hayan incumplido los requerimientos del profesiograma, desde punto de vista cualitativo y cuantitativo, podrían trazarse planes de capacitación que cambien la situación presentada, de lo contrario analizar la posibilidad de reubicación en otro puesto de trabajo.

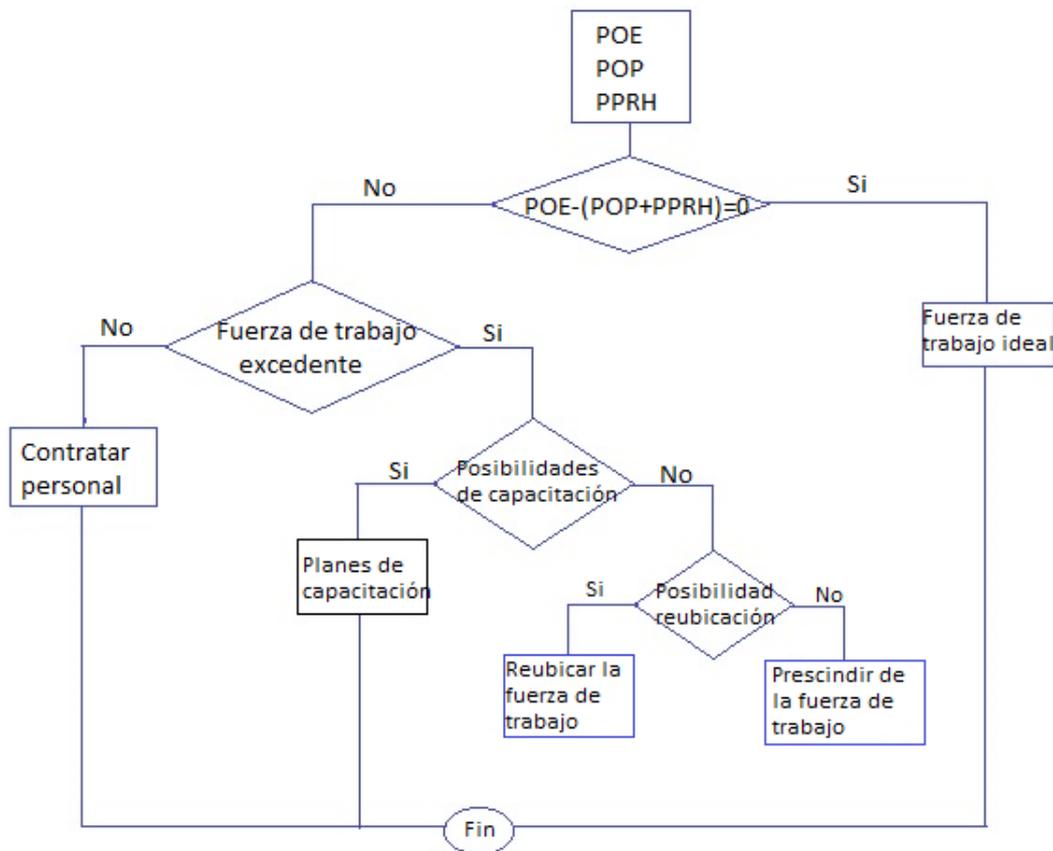


Figura 2.2: Relación entre POE, POP y PPRH

### 2.3.3 Fase 3: Seguimiento.

Esta fase tiene como objetivo garantizar el control y seguimiento, en un período de trabajo dado, de la fuerza de trabajo directa determinada en el paso anterior, a fin de evaluar el comportamiento de la misma. De esta forma se produce un proceso de retroalimentación que en última instancia garantiza la objetividad del proceso de planeación.

#### **Paso 7: Evaluación del comportamiento de la fuerza de trabajo determinada.**

Una vez desarrollados los pasos precedentes solo resta evaluar el comportamiento de la fuerza de trabajo determinada en términos de una serie de indicadores, cuyas expresiones se relacionan a continuación y que fueron expuestos en el paso 2 del algoritmo.

*El aprovechamiento de la jornada laboral como medida del aprovechamiento del tiempo, por la fuerza de trabajo, en actividades productivas:*

$$AJL = \frac{JL - (TPC + TIRTO + TDNP)}{JL} \times 100 \quad (7)$$

Donde:

*AJL*: Aprovechamiento de la jornada laboral (%).

*J.L.*: Jornada Laboral (min).

*TO*: Tiempo operativo durante la J.L (min).

*TS*: Tiempo de servicio (min).

*TPC*: Tiempo preparativo conclusivo (min).

*TIRTO*: Tiempo de interrupción reglamentada (min).

*TDNP*: Tiempo de descanso y necesidades personales (min).

*La productividad del trabajo, como principio necesario para satisfacer las crecientes necesidades de la sociedad socialista, a través de la producción de bienes y servicios:*

$$P = \frac{Binc}{Td} \quad (8)$$

donde:

*P*: Productividad de la fuerza laboral.

*Binc*: Biomasa incrementada = biomasa final – biomasa inicial (en kg o ton)

*Td*: Trabajadores directos en la granja (criadores de peces)

*Tt*: Trabajadores totales en la granja

En este caso se pueden hacer análisis específicos del indicador, dividiéndolo en productividad de la fuerza de trabajo directa y total de la granja.

*Costo de la producción por concepto de salario: una medida de producción con eficiencia:*

$$C_{prod} = \frac{\text{Salario}}{B_i} \quad (9)$$

donde:

*C<sub>prod</sub>*: Costo de la producción por concepto de salario.

*Salario*: Salario total pagado

*B<sub>i</sub>*: Biomasa incrementada

En este caso se pueden hacer análisis específicos del indicador, dividiéndolo en costo de la producción por concepto de salario de la fuerza de trabajo directa y total de la granja.

*Correlación salario medio / productividad: índice de eficiencia de la utilización de los recursos humanos y su vinculación con la remuneración.*

$$Correlación \text{ SM/P} = \frac{\text{dinámica salario medio (\%)}}{\text{dinámica productividad (\%)}} \quad (10)$$

donde:

Dinámica salario medio: Salario medio del período actual contra el salario medio del período base.

Dinámica productividad: productividad del período actual contra la productividad del período base.

Con los indicadores anteriormente propuestos se realizará la evaluación del comportamiento de la fuerza de trabajo directa, en búsqueda de una eficiencia en la planeación de los recursos humanos y una medida de comparación para un efectivo proceso de retroalimentación que sirva de base para el desarrollo de las fuerzas productivas.

### **Conclusiones parciales.**

El algoritmo propuesto constituye una novedosa herramienta de trabajo para los especialistas en recursos humanos, ya que contiene los pasos básicos indispensables para la determinación de la fuerza de trabajo directa necesaria en el desarrollo del cultivo intensivo de especies acuícolas, conjuntamente con los métodos y técnicas que permiten, no solo diagnosticar el estado de esta actividad clave, sino también arribar a soluciones técnico-organizativas imprescindibles para alcanzar la efectividad del proceso de planeación de

fuerza de trabajo directa.

La validez de dicho procedimiento ha sido demostrada, debido a que el mismo ha sido aplicado con anterioridad en otras UEB de la empresa arrojando buenos resultados a la hora de definir la fuerza de trabajo directa necesaria.

### ***CAPITULO III. Aplicación del algoritmo de planeación de fuerza de trabajo directa en el cultivo intensivo de especies acuícolas, en la UEB Acuisier de PESCASPIR.***

#### **3.1 Introducción:**

El presente capítulo tiene como objetivo validar integralmente el algoritmo de planeación de fuerza de trabajo directa para el cultivo intensivo de especies acuícolas, a través de su aplicación en la UEB Acuisier perteneciente a la empresa pesquera de PESCASPIR, dicha instalación posee como función principal la siembra y cosecha de peces específicamente de la Claria, la misma cuenta con 16 piscinas para la preceba y 50 estanques para la ceba de los peces.

#### **3.2 Aplicación del algoritmo de planeación de fuerza de trabajo directa para el cultivo intensivo de especies acuícolas en la UEB Acuisier de PESCASPIR.**

A continuación se exponen los resultados de la aplicación del algoritmo propuesto en la granja de cultivo y ceba de claria, de la UEB Acuisier, a través del desarrollo de cada una de sus fases y pasos.

##### **3.2.1 Fase 1: Preparatoria**

##### **Paso 1: Análisis sobre el cumplimiento de las premisas para la planeación de la fuerza de trabajo directa.**

Este primer paso del algoritmo escogido se considera de vital importancia para su aplicación y el éxito de su implantación en la granja objeto de estudio, constituye el análisis de las estrategias funcionales de las direcciones implicadas, la dirección de gestión de recursos humanos y la dirección de producción.

De acuerdo a las características de la estructura de dirección de la empresa y por ende de la dependencia que de ella tienen sus granjas, es que los análisis realizados en cuanto a sus estrategias funcionales son válidos para la granja de cultivo objeto de estudio.

Para el área de recursos humanos está definida la siguiente estrategia: "Obtener una eficiente gestión de los recursos humanos con que cuenta la empresa, a través de la implementación de un sistema integrado, que involucre

a todas las áreas de la empresa y garantice la adecuada interrelación entre todas las actividades que la conforman”.

Tener definida en esos términos la estrategia funcional de la dirección de gestión de recursos humanos, constituye una garantía para la implantación exitosa del algoritmo propuesto, pues permite acoger dentro de sus objetivos a corto plazo, los objetivos trazados en la investigación.

Para la dirección de producción se encuentra definida la estrategia funcional siguiente: “Alcanzar niveles de producción, con la calidad y eficiencia en los distintos procesos productivos, los cuales garanticen la demanda creciente en la población, en la sustitución de importaciones y garantizar renglones exportables a la economía del país.”

En el caso de la estrategia de la dirección de gestión de recursos humanos, el tener bien definida la estrategia de dirección de producción, permite la implementación consecutiva de los diferentes pasos del algoritmo propuesto, ya que existe una total coincidencia entre los resultados a obtener con el algoritmo, expresados en términos de, eficiente utilización de la fuerza de trabajo directa involucrada en las diferentes actividades productivas, cumplimiento de los planes de producción y el logro de altos índices de eficiencia productiva.

Como parte del análisis de la estrategia de la Empresa Pesquera PESCASPIR de forma general y lo anteriormente expuesto, el principal objetivo de la misma es la producción de alimentos de alta calidad, alto valor nutricional y con eficiencia económica, logrando así la independencia alimentaria. Dadas estas necesidades, los planes de producción de especies acuícolas crecen aceleradamente.

Queda demostrado en la estrategia un estrecho vínculo entre todas las direcciones de la empresa, para el logro de un desarrollo vertiginoso del cultivo intensivo con la eficiencia que se requiere.

## **Paso 2: Evaluación del estado de la actividad de planeación de fuerza de trabajo directa bajo las condiciones técnico-organizativas en el cultivo intensivo de especies acuícolas.**

Para la realización del diagnóstico de la actividad de inventario de personal se realiza una entrevista y para complementar la misma, se efectúa un análisis

documental, que abarca la revisión de toda la documentación oficial existente referida al inventario de personal.

Resultado de la aplicación de las técnicas mencionadas:

- Los documentos de registro y control de la fuerza de trabajo directa para el cultivo intensivo se limitan al expediente laboral. Dichos documentos requieren de una actualización sistemática por parte del personal encargado.
- La totalidad del personal entrevistado tiene conocimiento acerca de la existencia de los documentos oficiales de registro y control de la fuerza de trabajo directa para el cultivo intensivo.
- Los especialistas plantean la necesidad de automatizar sobre una base de datos el inventario de personal con todos los datos necesarios de cada trabajador para hacer más funcional el uso del mismo como base para su gestión.

Para el caso del diagnóstico de la actividad de análisis y descripción de puestos, se hace uso de la entrevista, la cual es aplicada a los especialistas en gestión de recursos humanos y de acuicultura (producción). Además se lleva a cabo la revisión de los calificadores de cargo vigentes en la empresa.

**Con los resultados de la aplicación de las técnicas antes mencionadas se concluye:**

- En la granja objeto de estudio rige el proyecto de calificadores propios para el MINAL, que contiene la descripción del cargo de criador de peces.
- Existe un perfil de competencia que sirve de patrón para el proceso de selección, desarrollo y evaluación del desempeño. El mismo brinda una información de las tareas incluidas en el cargo, los medios de protección y otros recursos a utilizar en el puesto. Además de los requerimientos de calificación, capacidades, conocimientos, aptitudes, habilidades y aspectos a tener en cuenta para una óptima gestión del capital humano
- El 100% de los dirigentes y especialistas encuestados, afirman conocer la existencia de los perfiles de competencias vigentes para la actividad y el aporte significativo que brinda a la hora de planear la fuerza de trabajo directa necesaria en las granjas de cultivo intensivo.

- El 80% de los criadores encuestados tiene conocimiento acerca de cuáles serían los indicadores competitivos que a ellos les concierne, para su desarrollo futuro.

Para el diagnóstico de la actividad de evaluación del potencial, se utiliza una entrevista, la cual es aplicada a los especialistas en gestión de recursos humanos y jefes de granja.

**Como resultado de las entrevistas realizadas se concluye:**

- Todo el personal entrevistado estuvo de acuerdo en la necesidad de realizar la evaluación de las potencialidades de la fuerza de trabajo directa en las granjas sobre la base del perfil de competencia.
- La evaluación del potencial, como actividad de recursos humanos, se realiza pero no con la profundidad requerida. Al no realizarse un análisis crítico de las deficiencias en los resultados productivos. La información obtenida no cumple las expectativas para una correcta evaluación acerca de las potencialidades de la fuerza de trabajo directa en las granjas de cultivo intensivo, capaz de enfrentar la planeación de la misma, por existir una sola evaluación del desempeño para todo el personal de la empresa.
- En la granja se realizan determinados análisis por criador según los resultados obtenidos en el ciclo productivo, existiendo una base de datos sobre los indicadores históricos cuantitativos los cuales permiten hacer una evaluación profunda por trabajador.
- Sobre el proceso de cálculo de la fuerza de trabajo directa existen determinadas incongruencias. A través del extinto Ministerio de la Industria Pesquera (MIP) se conformaron los distintos procedimientos operacionales de trabajo (POT) para las diferentes actividades productivas, el cultivo intensivo por especie, no estaba exento de esto, aunque los tiempos para las actividades se planifican de forma general para todas las instalaciones sin importar las características propias de cada una de estas. En la revisión documental de los mismos no existe un basamento científico para la determinación de la fuerza de trabajo directa necesaria, al no tener en cuenta la variable tiempo de las diversas actividades a realizar por el obrero con relación al volumen de producción a obtener con la calidad requerida.

Otro aspecto a evaluar es el relacionado con la organización y normación del trabajo en el cultivo intensivo. Como anteriormente se explica en los POT de

los cultivos, se expone una metodología sobre cómo, cuándo y dónde se realizan las diferentes actividades según la tecnología utilizada en las granjas y las características de las especies a cultivar. Por lo que debemos enfocar el diagnóstico a la organización y los métodos de trabajo a que no ocurran violaciones del proceso tecnológico, citados en el POT, y una correcta utilización de los recursos humanos involucrados en el proceso productivo.

Se continúa con la revisión documental de los POT, detectándose que el régimen de trabajo no está acorde con el proceso productivo, el cual no le permite cumplir con los horarios de las cuatro alimentaciones, las cuales comienzan a las 8:00 am y la cuarta comienza a las 5:00 pm. Estos horarios de alimentación no son posibles violarlos pues atentan directamente en el crecimiento biológico de los peces, por estar sujeto al comportamiento de determinadas variables como la cantidad de oxígeno y temperatura del agua. Como el régimen de trabajo aprobado para la fuerza directa en el proceso, es de 8 horas diarias la última alimentación no es posible cumplirla.

Para profundizar con el diagnóstico se decide aplicar como técnicas: el diagrama de recorrido y un estudio de tiempos, haciendo uso en particular de la fotografía de la jornada laboral en diferentes situaciones, según las diferentes actividades, con el objetivo de evaluar la organización existente en la granja objeto de estudio.

**Como resultado de la aplicación de la fotografía de la jornada laboral, se arriban a las siguientes conclusiones:**

- No se dispone de la demanda de pienso de cada estanque según días de cultivo y biomasa existente con puntualidad. Este cálculo se realiza al inicio de la jornada laboral demorando el proceso de entrega del pienso.
- No se ejecuta correctamente el proceso de alimentación, al realizar solo 3 alimentaciones diarias de 4 planificadas.
- Los trabajadores hacen un uso incorrecto del tiempo de trabajo en actividades no productivas, incurriendo en indisciplinas laborales, provocado por los bajos niveles de carga asignada a cada uno.
- Existen diferencias en el actuar de los criadores, marcado por la experiencia, las habilidades (saber hacer) y la entrega al trabajo (querer hacer), aunque todos trabajen por los POT establecidos.

Como último aspecto necesario de evaluar, son analizadas las normas de tiempo establecidas en el cultivo intensivo. Como se explicó anteriormente, las normas establecidas son ramales, no estando acorde con las características de la granja y de la tecnología utilizada en la misma. En los POT se proyecta una relación entre el número de estanques a atender por criador, sin tener en cuenta la cantidad de biomasa en crecimiento y la forma organizativa de la granja, según sus características en el terreno y la tecnología en explotación. Por lo antes expuesto, las normas establecidas no tienen un basamento científico – técnico, lo cual hace vulnerable la planeación cuantitativa de recursos humanos.

### **Soluciones técnico organizativo.**

Las soluciones técnico organizativas se estructurarán sobre la base de las deficiencias detectadas en el paso 2, del presente algoritmo.

En el Inventario de personal, derivado de las conclusiones del diagnóstico, se hace necesario implementar, como solución técnica, el perfeccionamiento del sistema de registro y control de la fuerza de trabajo; para ello se utiliza la técnica de tormenta de ideas entre especialistas de recursos humanos, de acuicultura y jefes de granja, constituyendo el punto de partida para crear la base de datos automatizada “Inventario de Personal”.

Una vez realizada la evaluación del estado de la actividad de análisis y descripción de puestos de trabajo en el cultivo intensivo, se define como solución técnica la capacitación a todos los especialistas, dirigentes y criadores sobre el perfil de competencia para el cargo de criador de peces que sirva de herramienta de trabajo para una mejor gestión del recurso humano.

Como resultado del diagnóstico a la actividad de evaluación del potencial, se define como solución técnica, se toma como referencia los pasos a seguir para la evaluación del potencial recomendados por Cuesta (2005), diseñar y aplicar una evaluación del desempeño específica para la categoría ocupacional sobre la base del perfil de competencia existente, se busca una estrecha correspondencia con las exigencias productivas, medibles con indicadores cuantitativos y cualitativos.

**Como resultado de la actividad de organización y normación del trabajo se hace evidente la implementación de una serie de medidas**

**encaminadas a dar solución a los problemas detectados y que se resumen en:**

1. Mayor exigencia por parte de los jefes de granjas hacia los subordinados, con vistas a garantizar una disciplina laboral y tecnológica.

2. Organizar el cálculo diario de la demanda de pienso desde el cierre de la jornada anterior para que no exista pérdidas de tiempo que traiga consigo la violación del proceso de alimentación del cultivo.

3. Implantar un régimen de trabajo y descanso que cumpla con la legislación aprobada por el MTSS, permitiendo además realizar lo establecido en los POT para un exitoso proceso productivo.

4. Calcular las normas de tiempo para las diferentes actividades del proceso productivo, sobre las bases de las técnicas de estudio de tiempo utilizadas en el diagnóstico. Teniendo como particularidad, el control de determinadas variables como distancia entre medio productivos utilizados (según la tecnología), cantidad de biomasa, días de cultivo y tipos de pienso.

### **3.3 Fase 2: Cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo**

#### **Paso 3: Cálculo de la carga de trabajo en el cultivo intensivo de la claria.**

Al utilizar las expresiones referenciadas en el Capítulo II, para determinar la carga de trabajo, la misma se puede determinar según el tiempo que se quiera analizar (diario, mensual o ciclo productivo). La autora plantea que lo más conveniente es realizar el análisis de la carga de trabajo mensual, según las diferentes actividades a realizar en la granja, siendo la medida más factible y funcional para una correcta planeación de la fuerza de trabajo directa. Se utilizan como datos de partida los establecidos en la Tabla 3.1, se determina la carga de trabajo según la modalidad de cultivo intensivo objeto de estudio. Esto datos se obtuvieron mediante los diversos métodos aplicados a los medios de producción los cuales fueron la fotografía individual, la fotografía colectiva, el cronometraje de la jornada laboral entre otros.

Tabla 3.1: Resumen de las normas de tiempos según las diferentes actividades a realizar en cada modalidad de cultivo.

<b><u>DATOS INICIALES</u></b>	
NORMA TIEMPO TRASLADO (min/m)	0,04
NORMA TIEMPO ALIMENTACIÓN (min/ha)	20
FRECUENCIA ALIMENTACIÓN DIARIA (veces)	4
NORMA TIEMPO SIEMBRA (min/ha)	20
FT NECESARIA SIEMBRA (obrero)	3
NORMA DE TIEMPO DESDOBLE (min/ha)	0
FT NECESARIA DESDOBLE (obrero)	0
NORMA DE TIEMPO COSECHA (min/ha)	180
FT NECESARIA COSECHA (obrero)	5
REPRESENTATIVIDAD TIEMPO OPERATIVO (%)	90,8
100-AUSENTISMO PLANIFICADO (%)	97,5

$$Q_{pceba} = C_{js} * N_{ts} * F_{ts} + C_{ja} * N_{ta} * F_{ra} * D + C_{jd} * N_{td} * F_{td} * F_{rd} + C_{jc} * N_{tc} * F_{rc}$$

$$Q_{pceba} = (16pisc * 0.33h/pisc * 3ob) + (16pisc * 0.33 h/pisc * 4alim/d * 30d) + (16pisc * 3h/pisc * 5ob * 2d/mes)$$

$$Q_{pceba} = 1129.44$$

$$Q_{ceba} = C_{js} * N_{ts} * F_{ts} + C_{ja} * N_{ta} * F_{ra} * D + C_{jd} * N_{td} * F_{td} * F_{rd} + C_{jc} * N_{tc} * F_{rc}$$

$$Q_{ceba} = (50est * 0.33h/est * 3ob) + (50est * 0.33h/est * 4alim/d * 30d) + (50est * 3h/est * 5ob * 4d/mes)$$

$$Q_{ceba} = 5029.5$$

$$Q_{total} = Q_{pceba} + Q_{ceba}$$

$$Q_{total} = 1129.44 + 5029.5$$

$$Q_{total} = 6158.94$$

#### **Paso 4: Cálculo de la capacidad de la fuerza de trabajo.**

Se utiliza la expresión expuesta en el Capítulo II, para la determinación de fondo de tiempo efectivo de la fuerza de trabajo directa.

$$Co = d * h * \%TO * \left( \frac{100 - a}{100} \right)$$

$$Co = 24 \text{ d/mes} \times 8 \text{ h/d} \times 0.908 \times \left( \frac{100 - 2.5}{100} \right)$$

$$Co = 169.98 \text{ h/mes}$$

Se determina que la capacidad de trabajo de un criador en las granjas de cultivo es de 10198.8 min/mes, teniendo en cuenta un 90.8 % de representatividad del TO en la jornada laboral y un 2.5 % de ausentismo planificado.

#### **Paso 5: Cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo.**

Para el cálculo de las necesidades de fuerza de trabajo directa se dispone de la información necesaria luego de realizar los cálculos pertinentes con el fin de obtener la carga y la capacidad de trabajo, estando las condiciones creadas se usa la expresión número 5 expuesta en el Capítulo II de la presente tesis.

$$Nft = \frac{Q}{Co}$$

$$Nft = \frac{6158.94}{169.98}$$

$$Nft = 37$$

$$Nftotal = Nft * 1.0909$$

$$Nfttotal = 41$$

Como resultado de este paso se demuestra que para cumplir con los planes de producción del año, se necesita la contratación, en dicho proceso productivo, de cuatro trabajadores los cuales se pueden utilizar en los diversos procesos productivos, ya que existe un déficit de personal.

#### **Paso 6: Determinación de la fuerza de trabajo directa.**

Al utilizar el algoritmo de decisión de la figura 2.2 se concluye que existe déficit de personal como resultado del análisis cualitativo de la fuerza de trabajo.

Como se analiza en el paso 2, la actividad de cultivo intensivo requiere de una alta preparación y superación de los trabajadores utilizando los perfiles de competencias como patrón para su selección y formación.

Todos los trabajadores que laboran en la granja objeto de estudio tienen experiencia en la actividad y han sido capacitados en las diversas temáticas. No obstante los resultados no son semejantes, incidiendo directamente los

factores subjetivos los que deciden sobre el resultado final. Este análisis arroja como resultado lo resumido en la tabla 3.2.

Tabla 3.2. Proyección de la plantilla en la UEB Acuisier.

Criadores de peces.	Plantilla objetiva existente (POE)	Plantilla objetiva proyectada (POP)	Pérdidas previsibles (PPRH)	Diferencia POE- (POP+PPRH)
Acuisier (Claria)	36	41	2	- 5

### 3.4 Fase 3: Seguimiento

#### Paso 7: Evaluación de los indicadores de eficiencia de la fuerza de trabajo directa utilizada.

Como resultado de la aplicación de los pasos precedentes solo resta evaluar el resultado de los principales indicadores de eficiencia del proceso productivo para evaluar los beneficios de las medidas adoptadas y el desarrollo de las fuerzas productivas con el objetivo de un continuo mejoramiento de las mismas.

$$AJL = \frac{JL - (TPC + TIRTO + TDNP)}{JL} \times 100$$

$$AJL = \frac{480 \text{ min} - (5 \text{ min} + 25 \text{ min} + 30 \text{ min})}{480 \text{ min}} \times 100$$

***AJL= 87.5%***

El indicador AJL resultante de los estudios de muestreo llevados a cabo, demuestra que los trabajadores aprovechan la jornada laboral partiendo de la premisa que mientras más le aporte al trabajo diario los resultados finales serán mejores y esto repercute de forma directa en la remuneración del trabajador y por consiguiente a su familia.

Se propone realizar la evaluación utilizando la productividad, el salario medio y los costos por concepto de salario ya que los mismos son los indicadores de eficiencia seleccionados por el MTSS para medir los parámetros necesarios, los mismos determinan los diversos problemas existentes los cuales incidirían de forma directa en la rentabilidad y eficiencia del proceso productivo. No se hace posible los cálculos de estos últimos parámetros de evaluación debido a

la falta de tiempo ya que se debería realizar un seguimiento de 6 meses a 1 año para así poder apreciar los resultados del estudio realizado. Con la óptima planeación de la fuerza de trabajo necesaria se alcanzan indicadores positivos con un mejoramiento significativo y una consolidación sobre la base de la mejora continua del trabajo.

### **Conclusiones Parciales**

Luego del diagnóstico realizado se detectaron diversas deficiencias entre estas se destacaron las dificultades referentes a la organización y métodos de trabajo y también la normas de trabajo no acordes con las condiciones técnico – organizativas existentes.

Se detectó una mala planificación de la fuerza de trabajo debido al déficit de personal existente en la UEB Acuisier lo que provoca deterioro en los indicadores de eficiencia y eficacia de la producción, incurriéndose en pérdidas de masa animal a lo largo de los procesos de cría y ceba de los peces.

Se realizaron nuevamente los cálculos aportando nuevos resultados los cuales indican la necesidad de la contratación y capacitación de nuevos empleados para así mejorar los indicadores de eficiencia y eficacia, eliminándose de este modo las pérdidas de masa animal.

## **Conclusiones**

Dentro de las actividades claves que conforman la GRH, la planeación de fuerza de trabajo directa adquiere una singular relevancia en el logro de los objetivos de la función de recursos humanos, por lo que se hace necesario disponer de un algoritmo para la determinación de la fuerza de trabajo directa en el cultivo intensivo de especies acuícolas.

El algoritmo seleccionado para la planeación de la fuerza de trabajo directa para el cultivo intensivo de especies acuícolas no presenta limitante para su utilización, el cual puede utilizarse en cualquier región o embalse del país y en los proyectados cultivos intensivos en la plataforma (maricultivo), siempre que se tenga en cuenta las tecnologías productivas objeto de estudio.

Con la aplicación del algoritmo seleccionado se demostró su validez al determinar la fuerza de trabajo directa necesaria para el cultivo de especies acuícolas, lo que provocará efectos positivos en la utilización de los recursos humanos e incide directamente en el incremento de la eficiencia del proceso productivo objeto de estudio.

## **Recomendaciones**

Contratar al personal necesario y capacitarlo en las funciones a realizar, no solo a los nuevos empleados sino a todos en general, con el fin de mejorar la calidad de la fuerza de trabajo necesaria.

Dar continuidad al procedimiento (paso 7) y evaluar las mejoras obtenidas luego de la aplicación del mismo en un período de tiempo determinado.

Ampliar la aplicación del procedimiento a todas las UEB de la empresa y a otras empresas del país.

## Bibliografía

1. Aguilera, A. (1995). *Contribución al perfeccionamiento de la organización del trabajo en el proceso de fabricación de bicicletas en la empresa "INPUD 1ro de Mayo" de Santa Clara*. (Tesis para optar por el título académico de Máster en GR), UCLV, Santa Clara.
2. Aguilera, A. (2000). *Sistema de recursos humanos. Monografía* (Editorial Universidad Nacional de Ingeniería. Ed.). Managua, Nicaragua.
3. al, Beer et. (1989).
4. Alomá, R.A. (2010). *Procediminto para la formación de competencias laborales mediante la capacitación y el entrenamiento en los puestos de trabajo en la UEB inmobiliaria VC*. (Tesis en opción al grado académico de Máster en Ingeniería Industrial ), UCLV, Santa Clara
5. Alvarez, J., Pérez, M., & Toledo, J. (2016). *El estado actual de la acuicultura en Cuba y perfiles de nutrición y alimentación*
6. Barnes, R. (1988). *Motion and time study: design and measurement of work* (Sexta Edición ed.).
7. Barranco, F. (1993). *Planificación estratégica de los recursos humanos, del marketing interno a la planificación* (Editorial Pirámides Ed.). Madrid, España.
8. Barreto, D.I. (2014). *Procedimiento para implementar el Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano en la Empresa de Fabricación y Reparación de Equipos y Medios de Pesar (PEXAC)*. (Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Ingeniería Industrial ), UCLV Santa Clara
9. Batista, M. (1996). *Comportamiento organizacional de la Gestión de Recursos Humanos*. La Habana, Cuba.
10. Beer, M. et al. (1989). *Gestión de Recursos Humanos. Texto y casos* (Editorial Ministerio del Trabajo y Seguridad Social Ed.). Madrid, España.
11. Beeseyre, D. H. (1987). *Gestión estratégica de los recursos humanos*. Madrid, España: Editorial Deusto S.A.
12. [bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/090/html/sec\\_5.html](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/090/html/sec_5.html). (2016). Estado actual de la acuicultura

13. Blas, P.N., Pérez-Vergara, N.M., Rosales-Aguedo, R.R., & Torres-Rubina, M. (2013). *Modelos de planeación de Recursos Humanos (Monografía)*. Universidad Católica de Los Angeles Chimbote, Huaraz.
14. Carnota, D. (1991). *Curso de administración para dirigentes* (Editorial Ciencias Sociales Ed.). La Habana, Cuba.
15. Claver, E. (1995). *Los recursos humanos en la empresa, un enfoque directivo* (Editorial Civitas S.A Ed.). Madrid, España.
16. Corretger, M. (1994). El mando intermedio en mantenimiento. Funciones, formación y responsabilidad. . *Revista Mantenimiento, No. 77*, 41-53.
17. Corretger, M (1998). La contratación del mantenimiento. *Reista Mantenimiento*
18. Cruz, O. (2011). *PLANEACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LAS GRANJAS DE CULTIVO INTENSIVO DE ESPECIES ACUÍCOLAS PERTENECIENTES A LA EMPRESA PESQUERA PESCASPIR*. (Tesis en opción al grado académico de Master en Ciencias en Ingeniería Industrial ), UCLV, Santa Clara, Cuba.
19. Cuesta, A. (2005). *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos*
20. Cuesta, A. (1990). *Organización del trabajo y psicología social* (Editorial Ciencias Sociales Ed.). La Habana, Cuba.
21. Cuesta, A. (1997). *Tecnología de Gestión de Recursos Humanos* (Editorial Academia Ed.). La Habana, Cuba.
22. Cuesta, A. (1998). Logística y su interfaz con la GRH. *Revista Logística Aplicada, No.3*, 29-32.
23. Chiavenato, I. (1988). *Administración de Recursos Humanos: desempeño y evaluación* (Editorial Mc Graw Hill Ed.). México.
24. Chiavenato, I. (2002). *Gestión del talento humano* Editorial Prentice Hall (Ed.)
25. Chiavenato, I (1992). *Administración de Recursos Humanos* Mc Graw-Hill Interamericana (Ed.)
26. Delaney, J.T., & Huselid, M.A. (1996). The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance. *Academy of Management, 949-969*.

27. Delery, J.E., & Doty, D.H. (1996). Modes of theorizing in strategic human resource management: test of universal, contingency and configurational performance predictions. . *Academy of Management*, 39(4), 802-835.
28. Ducceschi, M. (1982). *Técnicas modernas de dirección de personal* (Ibérico Europa de Ediciones. S.A Ed.). Madrid, España.
29. Eyssautier, M. (1994). *Elementos básicos de administración* (Editorial Trillas Ed.). México.
30. FAO. (2016). Estado mundial de la pesca y la acuicultura, 214.
31. Fernández, M. (2010). *Diseño e implementación de un Sistema de Gestión Integral de Capital Humano en la Empresa de Servicios Ingenieros Hidráulicos Villa Clara* (Tesis en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial ), UCLV Santa Clara.
32. Ferriol, V. (1996). *El sistema integrado de gestión de recursos humanos* (IEIT-MTSS Ed.). La Habana, Cuba.
33. Gómez, L. (2013). *Procedimiento para la implementación de un sistema de actividades de participación de los trabajadores en la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara* (Tesis presentada en opción del título académico de Máster en Ingeniería Industrial ), UCLV Santa Clara
34. Gómez, R. (1995). *Modelo de gestión estratégica de los recursos humanos en pequeñas y medianas empresas hoteleras dedicadas al turismo*. UCLV.
35. González, D. (2012). *Programa de mejoras en la gestión de los recursos humanos en la UEB CUBALUB VC*. (Tesis en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial ), UCLV Santa Clara.
36. <http://www.cubadebate.cu/noticias/2015/12/21/cuba-registra-nuevo-record-en-produccion-acuicola/>. (2015). Acuicultura en Cuba.
37. <http://www.eoi.es/blogs/cristinaperez1>. (2015). Recursos Humanos y sus funciones
38. <http://www.tvsantiago.icrt.cu/index.php/9-portada/18802-enfrenta-intensa-sequia-acuicultura-en-cuba>. (2017a). Situación de la acuicultura en Cuba.

39. <http://www.tvsantiago.icrt.cu/index.php/9-portada/18802-enfrenta-intensa-sequia-acuicultura-en-cuba>. (2017b). Situación de la acuicultura en Cuba. .
40. Huselid, M. A., Jackson, S. E., & Schuler, R. S (1997). Technical and strategic human resource management effectiveness as determinants of firm performance. *Academy of Management Journal*, 40, 171-188.
41. Kast, F., & Rosenzweig, J. (1994). *Administración en las organizaciones. Enfoque de sistema y de contingencia* (Editorial McGraw-Hill Ed. Cuarta Edición ed.).
42. Kern, W. (1997). Ergonomics and work measurement. *Revista Solutions*, 20-22.
43. Kilgore, J. (1997). Developing and effective predetermined time system. *Revista Solutions*, 40-42.
44. Koch, M.J., & McGrath, G.R. (1996). Improving labor productivity: human resource management policies do matter. *Strategic Management*, 17, 335-354.
45. Koontz, H. (1990). *Elementos de administración* (Editorial McGraw-Hill Ed. Séptima Edición ed.). México.
46. Koontz, H. , & Weihrich, H. (1995). *Administración, una perspectiva global* (Editorial McGraw-Hill Ed. Decima Edición ed.). México.
47. Lynch, Harper y. (1992). *Manuales de Recursos Humanos* (Editorial la gaceta de los negocios Ed.). Madrid, España.
48. Mahoney, J. T., & Deckup, J.R. (1986). *Evolution of Concept and Practice in PA/Human Resources Management: Management*.
49. Marsán, J. (1987). *La organización del trabajo* (Ed. ISPJAE Ed.). La Habana, Cuba.
50. McDuffie, J.P. (1995). Human resource bundles and manufacturing performance: organizational logic and flexible production systems in the world auto industry. . *Industrial & Labor Relations Review*, 48(2), 197-222.
51. Miller, P. (1987). *Strategic Industrial Relations and Human Resources Management. Distinction, Definition and Recognition* (Vol. Vol. 24 (4)): Management Studies.
52. Mooqia. (2015). Recursos Humanos

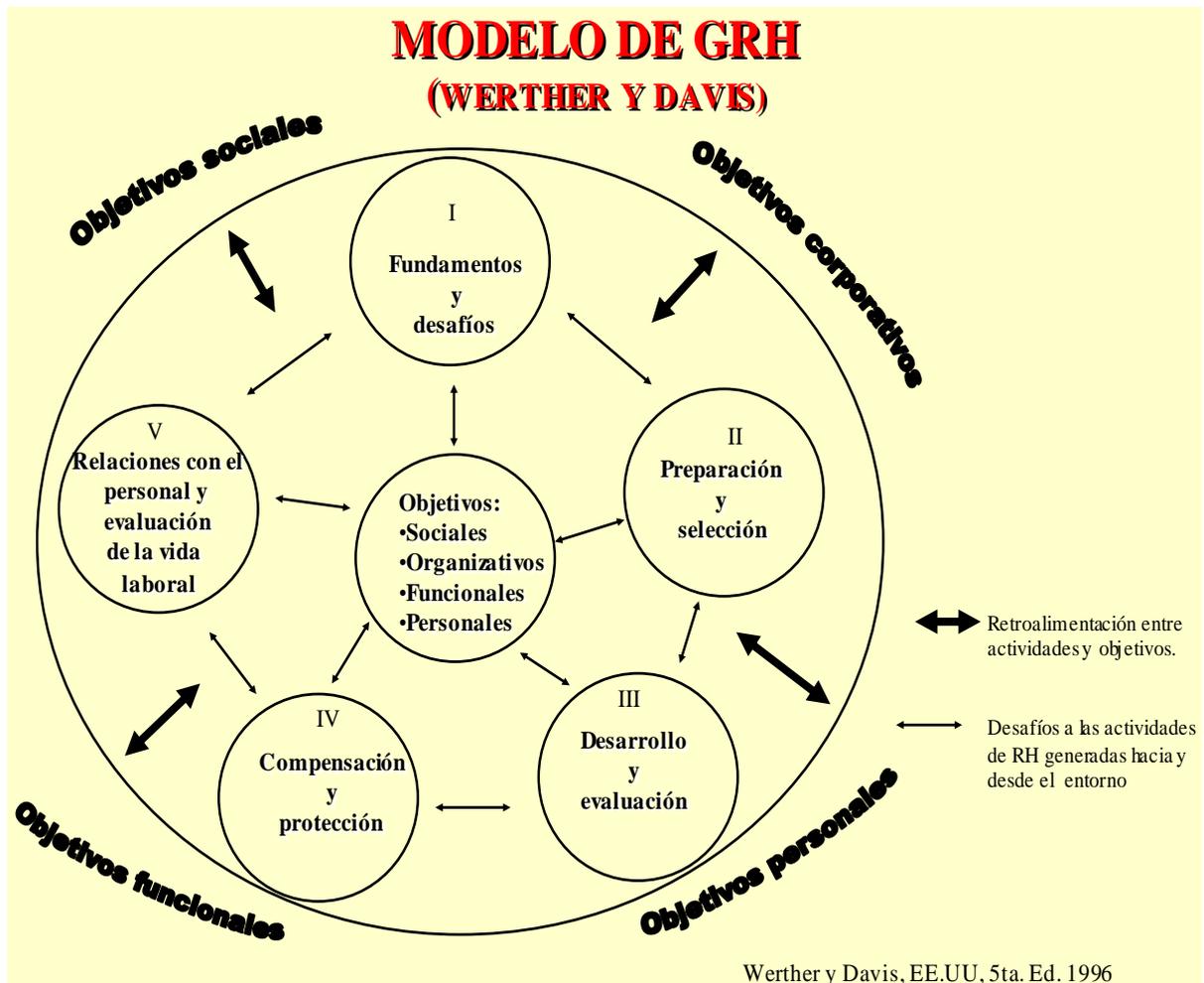
53. Mora, M. (1998). *Sistema de información y Recursos Humanos*. Paper presented at the I Congreso Regional de Gestión de Recursos Humanos, San José de Costa Rica.
54. Morales, A. (2006). *Modelo de gestión de recursos humanos basado en las competencias laborales* (Tesis Doctoral), Universidad de La Habana, La Habana, Cuba.
55. Morales, A. (2005). *Modelo de Gestión Integrada de los Recursos Humanos en Cuba*. (Tesis de defensa de Doctorado), IPSJAE, La Habana, Cuba.
56. Morales, A. (2007).
57. Morales, A. (2009). *Capital humano un sistema de gestión en la empresa cubana* (Editora Política Ed.). La Habana, Cuba.
58. Morrow, L.C. (1957). *Maintenance Engineering Handbook* (Inc Ed. McGraw Hill Book Company Ed.). USA.
59. Mundel, M. (1997). Now is the time to speak out in defense of time standards. *Revista Solutions*, 61-63.
60. Navarrete, E (1986). *Mantenimiento Industrial*. . Ciudad de La Habana: ISPAJE.
61. Sistema de Gestión Integrada de Capital Humano, (2007).
62. Niebel, B. (1993). *Ingeniería industrial: métodos, tiempos y movimientos* (Ed. Alfaomega Ed. Tercera Edición ed.). Lima.
63. Ortueta, R. (1990). *Técnicas de Dirección de Personal. Manual de Personal*. La Habana, Cuba.
64. Ospina, Z. , & Puentes-Artunduaga, Y (2011). *ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE UN MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA DE RECURSOS HUMANOS POR COMPETENCIAS PARA EMPRESA ANDINA DE HERRAMIENTAS S.A.S* (MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN CON ENFASIS EN GESTION HUMANA Tesis en opción al título académico de Maestría ), Universidad ISECI, Santiago de Cali, Colombia.
65. Pérez, Y. (2014). *Clima organizacional en el ámbito empresarial cubano*. (Tesis en opción al título académico de Máster en Administración de Negocio), Universidad de La Habana, La Habana, Cuba.
66. Pfeffer, J. (1994). *Competitive advantage through people*. Boston: Harvard Business School Press.

67. Porter, M. (1982). *Estrategia competitiva* (Editorial CECSA Ed.). México.
68. Recio, E.M. (1980). *La planificación de los recursos humanos en la empresa* (Editorial Hispano-Europea Ed.). Barcelona, España.
69. Rodríguez, B. (2010). *Procedimientos para el diseño e implementación del Sistema de Gestión Integrado de Seguridad y Salud del Trabajo en la Sucursal Extrahotelera Palmares Villa Clara*. . (Tesis Presentada en Opción al Título Académico de Master en Ciencias ), UCLV Santa Clara
70. Saladriga, H. (1994). Cultura, poder y cambio organizacional. *DYNA*.
71. Salvendy, G. (1994). *Handbook of industrial engineering* (Ediciones internas. ISPJAE Ed.). La Habana, Cuba.
72. Sánchez, E.R. (2013). *Perfeccionamiento de la gestión de capital humano en el Grupo Empresarial VICLAR Villa Clara* (Tesis en opción al título académico Máster en Ingeniería Industrial ), UCLV, Santa Clara
73. Sánchez, D. (2012). *Procedimiento para el control y la mejora de la productividad. Aplicación en la UEB Central Azucarero George Washington* (Tesis presentada el opción al grado academico de Máster en Ingeniería Industrial ), UCLV Santa Clara.
74. Santín, M. (2012). *Procedimiento para el diseño e implementación del SGICH en la Empresa Comercializadora de Combustibles de Villa Clara* (Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Ingeniería Industrial ), UCLV Santa Clara
75. Sastre, M., & Aguilar-Pastor, E. (2003). *Dirección de recursos humanos: un enfoque estratégico* (McGraw-Hill Ed.). Madrid.
76. Sikula, A.F., & Mc Kenna, F.J. (1989). *Administración de recursos humanos: Conceptos prácticos* (Editorial Limusa Ed.). México.
77. Sotuyo, S. (2000). El hombre de mantenimiento. *Revista Mantenimiento No 10*, 3-8.
78. Stoner, F. (1995). *Administración* (Editorial McGraw-Hill Ed.). México.
79. Suárez, M. (2010). *Procedimiento para el diagnóstico de la gestión de los recursos humanos en la Unidad Empresarial de Base Grupo de Electrónica para el Turismo* (Tesis en opción al título académico de master en Ingeniería Industrial ), UCLV, Santa Clara
80. Tavares, L. (1999). *Administración moderna de mantenimiento* (Ed. Novo Polo Publicacoes-Brasil Ed.). Brasil.

81. Trognitz, V. (1989). *Introducción a la conformación y al estudio del trabajo*. [Material Complementario]. Santa Clara, Cuba.
82. Werther, W., & Davis, K. (2001). *Administración de personal y recursos humanos*. In Editorial Mc Graw Hill (Series Ed.)
83. Werther, W.B. , & Davis, k. (1992). *Administración de personal y recursos humanos* (Editorial Mc Graw-Hill Ed.). México.
84. [www.escambray.cu/2015/afectada-la-reproduccion-de-peces-en-sancti-spiritus/](http://www.escambray.cu/2015/afectada-la-reproduccion-de-peces-en-sancti-spiritus/). (2015). Cultivo intensivo en la prea Zaza
85. [www.opciones.cu/cuba/2016-01.../la-acuicultura-cubana-se-encuentra-en-su-apogeo/](http://www.opciones.cu/cuba/2016-01.../la-acuicultura-cubana-se-encuentra-en-su-apogeo/). (2016). La acuicultura cubana se encuentra en su apogeo

Anexos:

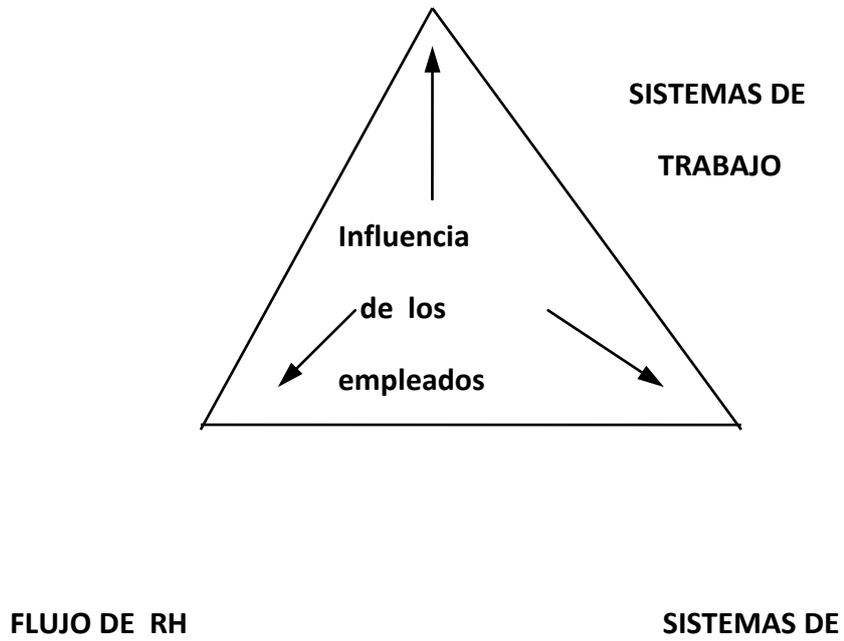
Anexo 1: Modelo de Gestión de Recursos Humanos  
(Werther & Davis, 1992)



## Modelo de RH de Harper y Lynch (1992)

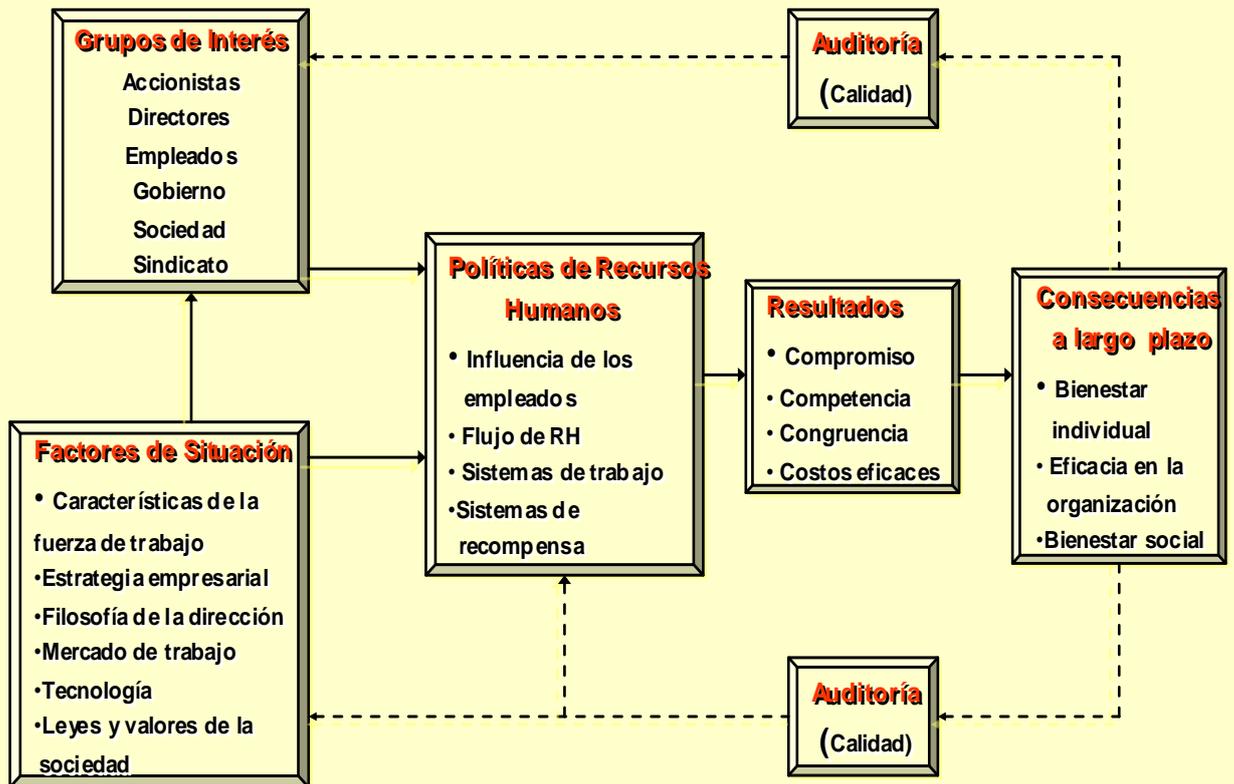


**Anexo 3: Modelo de Gestión de Recursos Humanos de Beer y colaboradores (1989).**



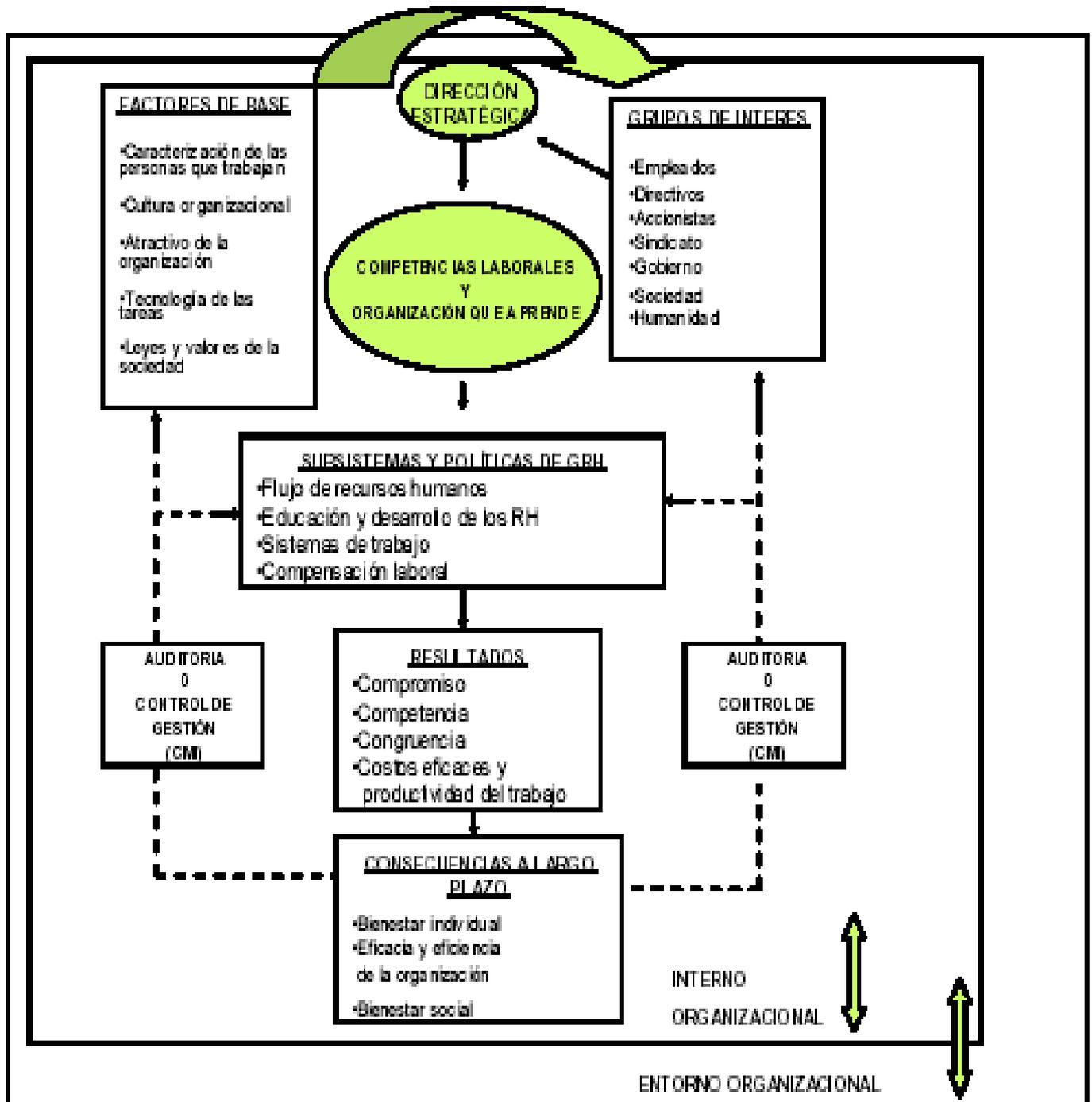
Anexo 5: Mapa de la Gestión de Recursos Humanos de Beer y colaboradores (modificado).

### Mapa de la Gestión de Recursos Humanos de Beer y colaboradores (modificado)

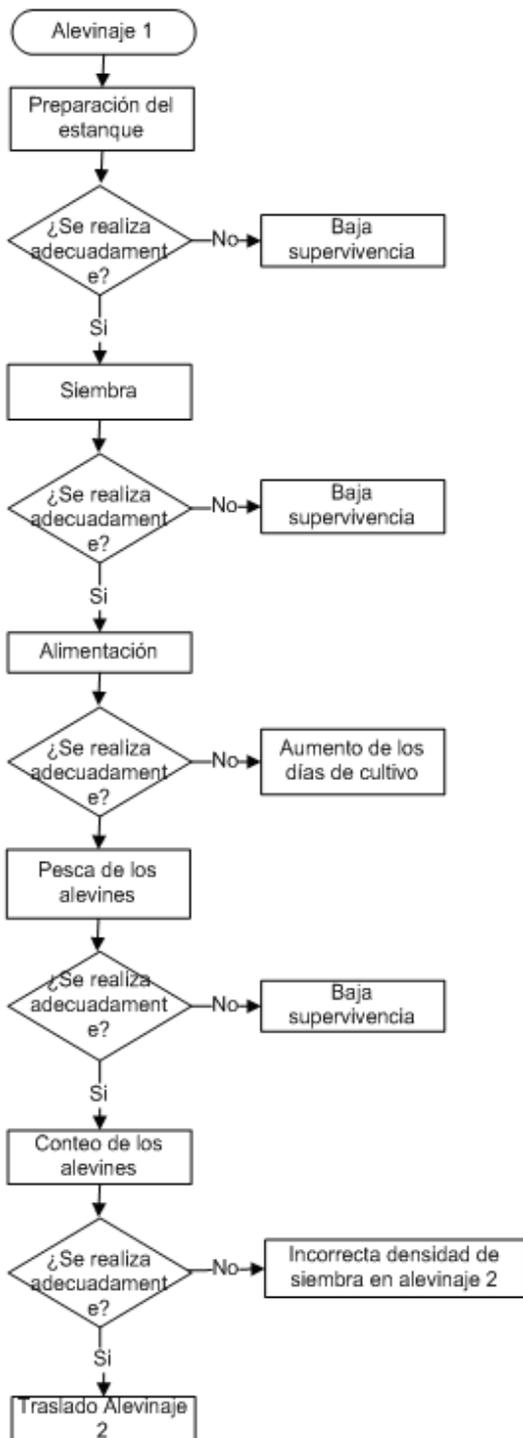


Anexo 5: Modelo de Diagnóstico, Proyección y Control. (Cuesta, 2005)

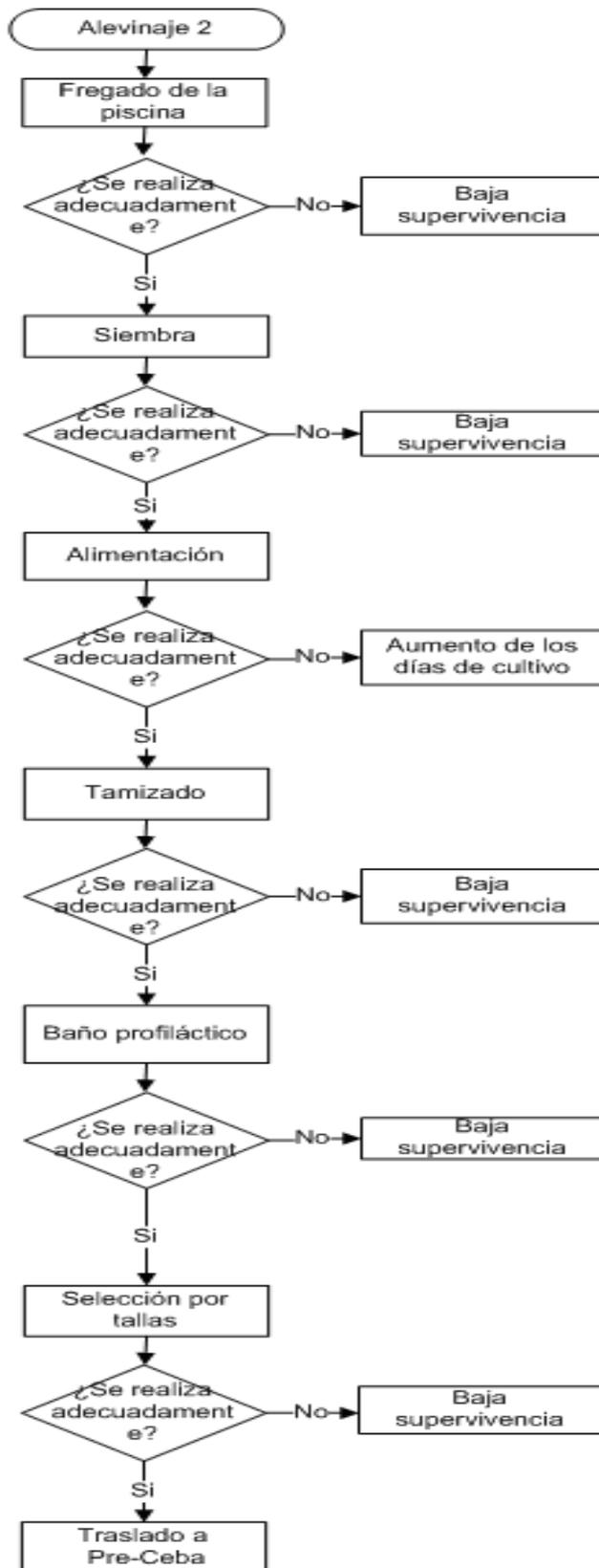
MODELO DE GRH DPC



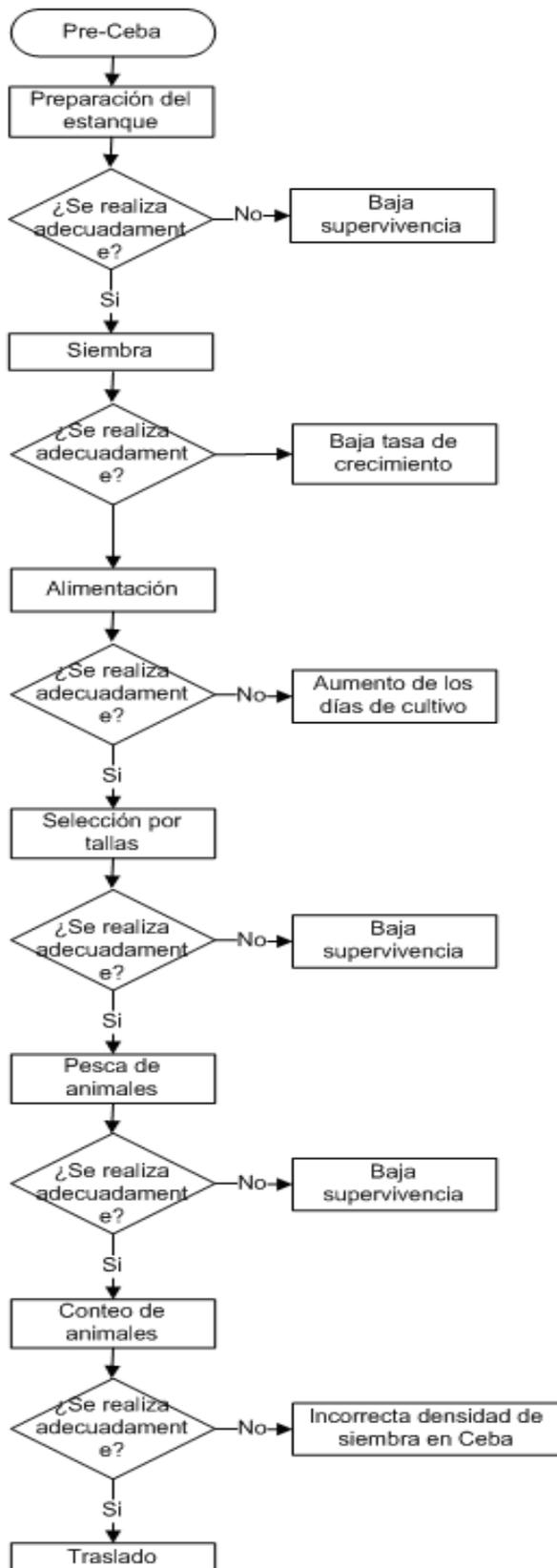
Anexo 6: Diagrama de flujo subproceso Primer Alevinaje. (Herrera, 2016)



Anexo 7: Diagrama de flujo subproceso Segundo Alevinaje. (Herrera, 2016)



Anexo 8: Diagrama de flujo subproceso Pre-Ceba (Herrera, 2016).



Anexo 9: Diagrama de flujo subproceso Ceba (Herrera, 2016).

