

Conclusiones

Después de la aplicación de los instrumentos investigativos posibles conforme al cronograma establecido declaramos las siguientes de forma preliminar.

La propuesta de ejercicios para propiciar el desarrollo de habilidades tácticas en el ne waza se sustenta en los conocimientos científicos y metodológicos obtenidos durante la revisión y análisis de las fuentes bibliográficas consultados.

La estructura de los ejercicios propuestos puede ser aplicada teniendo en cuenta las particularidades de estas edades, las características del deporte y los principios del entrenamiento deportivo sobre la base de los fundamentos científicos metodológicos expuestos.

Bibliografía

- Álvarez, Bedolla. A (2002). Definición del campo táctico del taekwondo. Revista digital. <http://www.efedeportes.com>- Buenos Aires- Año 8- N° 51- Agosto de 2002
- Becali, A. y Romero, R. (2014). Metodología del entrenamiento deportivo. La escuela cubana. La Habana: Editorial Deportes
- Copello, J. M. (2001). Diseño didáctico para la formación de los judokas a partir de la estructura de las acciones y los elementos básicos. La Habana: Instituto Superior Cultura Física Manuel Fajardo". (Tesis de Doctorado).
- Díaz, J. y Cordero J. (1993). Caracterización de la actividad competitiva en Judo. La Habana: Instituto Superior de Cultura Física Manuel Fajardo. Trabajo de Diploma.
- Duardo Rodríguez, W. (2005) Metodología de la enseñanza del Judo. Colombia: s.e.

1.43

LA MODERNIZACIÓN DEL PROCESO DE HILATURA EN LA EMPRESA HILANDERÍA "INEJIRO ASANUMA"

Ing. Dianne Claro Infante

Institución: Empresa Hilandería "Inejiro Asanuma", ORCID: 0000-0002-8739-3403, Teléfono: 59921517, Correo electrónico: claroinfantedianne@gmail.com, Gibara, Holguín, Cuba. Ing. Elexander Hernández Tapia

Institución: Telecentro "Gibaravisión", ORCID: 0000-0002-8994-7932, Teléfono: 56812877, Correo electrónico: elexanderhernandez4@gmail.com, Gibara, Holguín, Cuba.

Ing. Duniét Bruceta Leyva

Institución: Empresa Hilandería "Inejiro Asanuma", ORCID: 0000-0002-8160-3289, Teléfono: 59952028, Correo electrónico: duniet@gihilan.co.cu, Gibara, Holguín, Cuba.

Resumen

La Empresa Hilandería "Inejiro Asanuma" durante varios años estuvo realizando cambios en su tecnología de producción de hilados para dar respuesta a las necesidades del mercado nacional. La revisión bibliográfica, el trabajo investigativo y el diagnóstico realizado permitió elaborar un proyecto para realizar el montaje de una línea de hilatura a rotores y modernizar algunos equipos de la línea de hilatura de anillos. La investigación que se realizó, unida al cumplimiento de lo legislado para el proceso inversionista, propició la asimilación de tecnologías de avanzada para la ampliación y modernización de la planta de hilatura, con una capacidad de tres mil toneladas anuales, como una vía factible para contribuir a la sustitución de importaciones. Al transcurrir dos años de explotación de las tecnologías se verificó la factibilidad del proyecto a través del cumplimiento de los indicadores del estudio de factibilidad técnico económico y sus perspectivas de sostenibilidad.

Palabras clave: hilandería; línea de hilatura; hilatura; hilazas de algodón; proceso de inversión.

Introducción

En la versión final de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021 se expresa en la Política Inversionista que se debe continuar orientando las inversiones hacia la esfera productiva y de los servicios, así como a la infraestructura necesaria para el desarrollo sostenible, garantizando su aseguramiento oportuno,

para generar beneficios a corto plazo. Se priorizarán las actividades de mantenimiento constructivo y tecnológico en todas las esferas de la economía.

En correspondencia con este lineamiento la Empresa Hilandería "Inejiro Asanuma" contaba con una planta de hilatura con área de producción disponible para la ampliación de su capacidad productiva con asimilación de tecnologías de avanzada y una experiencia de sesenta años en la producción de hilados.

Con anterioridad se proyectaron, sin concretarse, diferentes variantes de ampliación de la planta de hilatura (modernización parcial) para incrementar la capacidad industrial y la calidad de los productos terminados dirigidos al mercado nacional.

En la empresa se realizó un estudio de inversión, sin precedentes, muy vinculado con la sustitución de importaciones como parte integrante de la actualización del Modelo Económico cubano donde dentro de las transformaciones que lo fundamentan están consolidar el papel primordial de la propiedad socialista de todo el pueblo sobre los medios fundamentales de producción y transformar integralmente el Sistema de Dirección del Desarrollo Económico y Social con la planificación como su componente principal.

A partir de las dificultades detectadas y valorando la importancia que reviste la sustitución de importaciones para el país, puede reconocerse así un importante problema a investigar: ¿Cómo proyectar la ampliación y modernización de hilatura como una vía factible que contribuya a la sustitución de importaciones al país? Hacia su solución se encaminó el presente proyecto de investigación.

Se tomó como objeto el proceso de reanimación de la industria textil dirigido a la sustitución de importaciones y como campo de acción la producción de hilazas textiles en la Empresa Hilandería "Inejiro Asanuma" dirigida a la sustitución de importaciones.

En correspondencia con el problema planteado, se formuló como objetivo general del proyecto de investigación:

Elaborar un proyecto de inversión, con equipos de línea a rotores y modernización de la línea de anillos, para incrementar la capacidad productiva de la planta de hilatura disminuyendo la sustitución de importaciones que realiza actualmente nuestro país.

Las metas u objetivos específicos estuvieron dirigidos a dar cumplimiento al objetivo general:

Analizar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el Proceso Inversionista en Cuba.

Analizar las necesidades actuales de hilazas del mercado nacional, las inversiones a realizar y las importaciones que actualmente se realizan fundamentalmente para la fabricación de tejidos planos.

Realizar un diagnóstico para conocer la situación real del equipamiento tecnológico de hilandería, identificando las causas que impiden alcanzar el comportamiento deseado.

Elaborar el proyecto de inversión para incrementar la capacidad productiva de la planta de hilatura disminuyendo la sustitución de importaciones que realiza actualmente nuestro país.

Ejecutar el cronograma de ejecución del proyecto para la explotación de la nueva tecnología.

Verificar la factibilidad del proyecto dirigido a incrementar la capacidad productiva de la planta de hilatura disminuyendo la sustitución de importaciones que realiza el país.

El planteamiento de la hipótesis de la investigación quedó redactado de la manera siguiente:

El proyecto de ampliación y modernización de la hilandería propiciará el incremento de la capacidad productiva dirigido a la sustitución de importaciones que realiza nuestro país.

Para esta proyección se tuvo en cuenta el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 donde en el eje de la transformación productiva da respuesta al objetivo general de lograr una mayor integración entre los actores económicos del país que dé respuesta oportuna a las demandas del mercado interno, tanto del sector productivo como de la población y al objetivo específico de alcanzar mayores niveles de productividad en todos los sectores de la economía mediante la diversificación, la modernización tecnológica, la innovación y la participación selectiva en los nuevos paradigmas tecnológicos, en particular con un enfoque de alto valor agregado.

Como aporte teórico se tuvo un diseño del proyecto de inversión para incrementar la capacidad productiva de la planta de hilatura disminuyendo la sustitución de importaciones que realizaba nuestro país.

Como aportes prácticos en este proyecto se presenta una alternativa para incrementar la capacidad de la planta de hilatura, viable y demostrando parámetros técnicos e indicadores de rentabilidad eficientes, además con el montaje de la línea de hilados a rotores y la modernización total de la línea de hilados de Anillo, se incrementó la capacidad productiva hasta 3000.0 toneladas y se modernizó totalmente la tecnología existente para la producción de hilazas de algodón natural.

El impacto científico radica en que a partir del análisis de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el Proceso Inversionista y la situación actual y futura de la industria textil se proyectó y se logró el incremento de la capacidad productiva de la planta de hilatura de la Empresa Hilandería "Inejiro Asanuma de Gibara.

La propuesta de ampliación y modernización se basó en la aplicación de la metodología establecida y resultó económicamente factible; constituyendo, además, una vía importante para la sustitución de importaciones como elemento esencial para consolidación de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.

Luego del montaje y explotación de las tecnologías se verificó la factibilidad del proyecto superando los indicadores propuestos y las perspectivas de sostenibilidad indican que la entidad es capaz de garantizar toda la hilaza que requiera la industria textil del país.

Desarrollo

Durante el proceso de estudio se analizaron las principales transformaciones que fundamentan la actualización del Modelo Económico para impulsar el desarrollo socioeconómico sostenible y en especial la consolidación del papel primordial de la propiedad socialista de todo el pueblo sobre los medios fundamentales de producción.

Teniendo en cuenta las prioridades de trabajo orientadas por el Primer Secretario del Comité Central del Partido, compañero Raúl Castro Ruz en su discurso en la ANPP con motivo de la proclamación de la Constitución de República y reafirmadas por el Presidente Miguel Díaz Canel Bermúdez en esa clausura de la ANPP, se analizaron aspectos relacionados con el papel que juega la empresa tanto en la economía territorial como a nivel de la economía nacional, al ser la entidad el inicio de la cadena productiva de la industria textil garantizando la totalidad de las hilazas de algodón natural que necesita la tejeduría plana y otras producciones de significativa importancia.

También se profundizó en el análisis de los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el Proceso Inversionista en Cuba contenidos en el Decreto No. 327 "Reglamento del Proceso Inversionista" de fecha 11 de octubre de 2014 y las normativas complementarias, especialmente la Resolución 74/2014 del Instituto de Planificación Física que establece las normativas relacionadas con el proceso de obtención de los permisos de los organismos de consulta para las inversiones constructivas y de montaje.

Este Decreto es de aplicación a todas las inversiones que se realicen en el territorio nacional por las personas jurídicas para cumplir con los conceptos, principios y preceptos del proceso inversionista. Las normas del proceso inversionista tienen como objeto contribuir a la eficiencia, racionalidad e integralidad considerando la preparación, planificación, contratación, ejecución y control de las inversiones como un sistema desde su concepción hasta la puesta en marcha de las capacidades de producción y servicios.

De igual forma, por pertenecer al Grupo Empresarial de la Industria Ligera, se confeccionó el expediente con la información para el permiso requerido para la inversión a presentar en la Dirección General de Gestión Industrial del Ministerio de Industrias en correspondencia con la Resolución 228/2014.

Otro aspecto al que se le prestó especial atención fue al análisis de las hilazas de algodón natural que necesitaba el mercado nacional, las inversiones a realizar y las importaciones que se realizaban fundamentalmente para la fabricación de tejidos planos.

Esto permitió comprender que el aumento de las capacidades de la entidad con tecnología moderna y posibilidades de financiamiento para la compra de algodón podía contrarrestar la influencia que tenían los competidores, los cuales ofertaban sus producciones a precios más altos de los que brindábamos al mercado nacional. Teniendo en cuenta las necesidades del mercado nacional, las inversiones, los incrementos lógicos y las importaciones que se efectuaban fundamentalmente para la fabricación de tejidos planos y para la gasa quirúrgica, así como la

necesidad creciente de optimizar el consumo de portadores energéticos se hacía necesario el crecimiento de la entidad con equipos de línea de hilatura a rotores y la modernización de la línea de hilatura de anillos, con el objetivo de incrementar la capacidad productiva hasta 3000.0 t anuales para la sustitución total de importaciones y proyectar las posibles exportaciones de excedentes productivos a países latinoamericanos y caribeños, para la cual ya se tenía parte de los equipos de apertura y de hilado de anillo, instalaciones eléctricas y el espacio construido.

Al realizar el diagnóstico para conocer la situación real del equipamiento tecnológico de hilandería se pudo determinar que, para alcanzar la capacidad productiva necesaria, la línea de hilatura a rotores debía ser totalmente nueva, la apertura se utilizaría para las dos líneas de producción y modernizar la línea de hilatura de anillos con una mechera y cinco continuas de hilar. También como equipos productivos que quedarían funcionando, a partir de mejoras tecnológicas y tratamiento con piezas de repuesto, se determinó acoplar a la línea de hilatura de anillos cuatro cardas formadoras de cintas, una mechera y tres bobinadoras.

Con todos estos elementos se solicitaron un grupo de ofertas tecnológicas para seleccionar las que más se adecuaban para el incremento la capacidad productiva de la planta de hilatura.

Durante el proceso de selección se determinó que lo más factible era adquirir los sistemas de climatización, refrigeración y recolección de desperdicios ofertados por la Firma LUWA y que las tecnologías de hilado que más se adecuaban a nuestras características eran las de la Firma RIETER. Elementos claves de la selección fueron que llevábamos más de dos décadas trabajando con tecnologías RIETER y que la tecnología de LUWA era la que realmente se complementaba para garantizar los parámetros de temperatura y humedad que necesitan las tecnologías para obtener hilazas de algodón con calidad necesarias para la producción de tejidos planos nacionales y para la exportación.

Con todos estos elementos se confeccionó el cronograma de ejecución del proyecto para la explotación de la nueva tecnología.

En la fase de pre-inversión se obtuvo el Certificado de Microlocalización, con el Proyecto de Ingeniería Básica y su aceptación por los Organismos de Consulta se actualizó y aprobó el Estudio de Factibilidad. Se gestionó un crédito externo con financiamiento suizo, se iniciaron los proyectos ejecutivos y se seleccionaron los constructores de los diferentes objetos de obra.

En la fase de ejecución se realizaron los proyectos ejecutivos, se obtuvo el financiamiento externo y después de la incluida la inversión en el plan obtuvimos la Licencia de Obra.

La planta objeto del proyecto contaba con buenas condiciones estructurales. Se calcularon según ofertas la modernización del sistema eléctrico, la construcción de las bases del sistema de clima y compresores, la reparación del piso, la instalación de siete sistemas de seguridad y protección del SEISA según requerimientos de la APCI, el cierre y apertura de puertas, la sustitución de las luminarias y la pintura de las paredes de la planta. El montaje de las tecnologías de hilado se realizó con el asesoramiento de los técnicos extranjeros utilizando mecánicos y electricistas de la propia empresa.

Después de ejecutados los servicios de construcción se realizó el montaje de los sistemas de climatización, refrigeración y recolección de desperdicios los cuales son de referencia en el área de latinoamericana y caribeña.

El montaje de la línea de hilatura a rotores comenzó en octubre de 2017 y se realizaron las pruebas de puesta en marcha el 28 de enero de 2018.



El montaje de equipos para la modernización de la línea de hilatura de anillos comenzó en marzo de 2018 y se realizaron las pruebas de puesta en marcha el 25 de junio de 2018.

Todo el equipamiento fabricado en Suiza se adquirió a través del proveedor Empresa Comercial BK Import/Export:

En la fase de desactivación se realizaron las pruebas de puesta en explotación, se obtuvo el Certificado de Utilizable, se realizó el Informe Técnico Económico Final, se realizó la inscripción en el Registro de la Propiedad y se ejecutaron los análisis de post-inversión.

Con la sustitución del sistema de climatización y refrigeración se lograron los niveles de humedad y temperatura que requieren los diferentes procesos en la sala de producción de hilandería. Se han dejado de utilizar 300.0 Kg de Gas Freón, al emplear la tecnología el refrigerante R134a y el reciclaje del agua refrigerante motivó la reducción del consumo de agua en 7 400 m³ anuales.

Con la explotación de las tecnologías se han sobrecumplido los planes con una producción de 2922.9 toneladas de hilazas, de ellas el 86.2 % en la línea de hiladoras a rotores. Estas 2922.9 toneladas de hilazas producidas, y que el país no ha tenido que importar, representan un ahorro total de 8628.1 MUSD.

Por concepto del montaje de la línea a rotores se logró un ahorro de 72.1 toneladas de algodón con un ahorro de 143.0 MUSD. En las dos líneas productivas Se obtuvieron 159.4 toneladas de algodón no hilable con un ahorro de 213.7 MUSD y se fabricaron 1214.0 MU de frazadas de piso. Se logró la disminución del polvo en el ambiente laboral y temperaturas agradables en la sala de producción y han disminuido los costos de energía por tonelada de hilaza a través de la disminución del índice físico de 4.625 MW/t a 3.435 MW/t.

Como perspectivas de sostenibilidad existen todas las posibilidades, dependientes de la entidad, para lograr que la tecnología se adecúe al entorno y al contexto social de forma creativa. En este sentido significamos los siguientes elementos:

La entidad es capaz de garantizar toda la hilaza que requiera la industria textil a través de la explotación de la inversión de las líneas de hilatura.

Contar con una experiencia acumulada en la producción de hilados que garantiza los niveles productivos actuales y posibles modernizaciones futuras de equipos de la línea de hilatura de anillos.

Desarrollar una política de ahorro de recursos materiales y energéticos como fortaleza que nos permite abaratar costos a través de la utilización de algodón no hilable para producir frazadas de piso y otros artículos de alta demanda popular.

Tener la capacidad para la ejecución de proyectos en función de aprovechar la hilaza para añadirle valor en la elaboración de nuevos productos para la industria nacional y la población.

Poseer equipos para el peinado de hilados que pueden lograr encadenamiento productivo para la tejeduría de punto.

Iniciar acciones para lograr la exportación de excedentes productivos de hilazas de algodón 100 % cardadas y peinadas.

Los resultados obtenidos y las perspectivas de sostenibilidad están en correspondencia con la Estrategia Económico-Social para el impulso de la economía y el enfrentamiento a la crisis mundial provocada por la COVID-19 que se sustenta, entre otros elementos, en defender la producción nacional y desterrar la mentalidad importadora.

En esta estrategia a corto plazo dentro de la Industria Manufacturera se hace énfasis en la sustitución de importaciones y encadenamientos productivos preparando la industria para responder a la demanda nacional con ofertas competitivas, lo que constituye la vía principal para la sustitución de importaciones. En este sentido es importante aplicar el principio de no importar lo que se pueda producir en el país y desarrollar una estrategia de sustitución de importaciones dirigida al aprovechamiento de la capacidad industrial, fundamentalmente en productos de aseo y limpieza, textiles y confecciones, y otros de interés para el país.

Conclusiones

Al concluir el estudio se arribó a las siguientes conclusiones:

La revisión bibliográfica sistemática permitió determinar y aplicar los fundamentos teóricos y metodológicos que sustentan el Proceso Inversionista en Cuba.

El trabajo investigativo realizado nos permitió analizar las necesidades actuales de hilazas del mercado nacional, las inversiones a realizar y las importaciones que actualmente se realizan fundamentalmente para la fabricación de tejidos planos.

El diagnóstico realizado nos permitió conocer la situación que presentaba el equipamiento tecnológico, la necesidad de sustituir los sistemas de climatización, refrigeración y recolección de desperdicios, modernizar la apertura de hilandería, realizar el montaje de una línea de hilatura a rotores y modernizar algunos equipos de la línea de hilatura de anillos.

Se logró elaborar un proyecto de ampliación y modernización de la producción de hilazas de algodón con una capacidad de 3000.0 toneladas anuales que satisface las necesidades del mercado nacional dirigido a la sustitución de importaciones y los encadenamientos productivos.

Se cumplió con el cronograma de ejecución del proyecto en cada una de las fases del proceso inversionista logrando en el tiempo previsto la puesta en explotación de las tecnologías adquiridas.

En los análisis de post-inversión verificó la factibilidad del proyecto a través del cumplimiento de los indicadores previstos en el estudio de factibilidad técnico económico y sus perspectivas de sostenibilidad.

Bibliografía

Castro Ruz, Raúl (2019): Discurso en la ANPP con motivo de la proclamación de la Constitución de República. Palacio de Convenciones, 10 de abril de 2019. En Periódico Granma 11-04-19.

Díaz Canel Bermúdez, Miguel (2019): Discurso pronunciado en la clausura de la ANPP. Palacio de Convenciones, 13 de abril de 2019. En Periódico Granma 15-04-19.

Proyección Estratégica de la Empresa Hilandería "Inejiro Asanuma". Versión digital de diciembre de 2019.

Partido Comunista de Cuba (2017). Tabloide Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista Constitución de la República de Cuba.

Partido Comunista de Cuba (2017). Tabloide Bases del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030: Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos.

Partido Comunista de Cuba (2017). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021

República de Cuba (2015). Decreto 327/201 4 "Reglamento del Proceso Inversionista", Consejo de Ministros, publicado en Gaceta Oficial No. 5 Extraordinaria de 23 de enero.

República de Cuba (2014). Resolución 74/2014 "Procedimiento para la Localización de Inversiones", Instituto de planificación Física, publicado en Gaceta Oficial No. 5 Extraordinaria de 23 de enero.

República de Cuba (2015). Resolución 228/2014 "Procedimiento de los permisos requeridos para el proceso inversionista que se otorgan por el Ministerio de Industrias", Ministerio de Industrias, publicado en Gaceta Oficial No. 5 Extraordinaria de 23 de enero.