

Instituto Nacional Tecnológico
Documento de Proyecto
INATEC VIVIENDAS FASE II
Rehabilitación de Centros Técnicos

El Instituto Nacional Tecnológico “INATEC” y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo “ PNUD “ ambos con el animo de contribuir al desarrollo de capacidades técnicas de la población Nicaragüense primordialmente haciendo énfasis a los sectores de la población mas necesitados, el esfuerzo de ambos se traduce en dotar de conocimientos habilidades y destrezas a las personas en los oficios del sector construcción con los cuales al ponerlos en practicas lograran acceder a un trabajo digno mejor remunerado, igual manera se ha logrado implementar los procesos de reconocimiento y perfeccionamiento de las cualidades técnicas de los Obreros del Sector construcción que tradicionalmente prestan sus servicios de forma empírica.

El común denominador de ambos se ha puesto en manifiesto a partir del año 2004 donde INATEC solicita el apoyo de PNUD para dar continuidad con los proyectos de Capacitación en Autoconstrucción de Viviendas, El PNUD de por su lado expresa su voluntad de colaborar con INATEC y resultado ambos se formaliza el documento de asistencia técnica preparatoria proyecto NIC 10 00032758 con el cual PNUD crea las bases y condiciones preparatorias para la continuidad y perfeccionamiento de los proyectos de Autoconstrucción de viviendas con INATEC

El INATEC durante el periodo1993-2003 logro desarrollar experiencias de construcción de viviendas de interés social a través de la formación técnica, logro la construcción de 2390 viviendas capacito a 1057 jóvenes en 36 Municipios del país, en este periodo fue importante la colaboración de la cooperación técnica alemana, las buenas practicas implementadas por INATEC en estos proyectos consistieron en la base fundamental para el desarrollo de nuevas actividades del proyecto a través del programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

Para el periodo 2004-2005 INATEC en el marco del proyecto NIC 10-00038093 pone en práctica un primer proyecto denominado prueba piloto el cual consistió primordialmente desarrollar la construcción de viviendas de interés social financiados parcialmente por el subsidio habitacional por EL INVUR y su ejecución a través de la formación de jóvenes de los municipios beneficiados con el mismo, esta primera experiencia de sinergia interinstitucional conlleva a que la prueba piloto atendiera a cuatro Alcaldías con la construcción de 208 viviendas y 104 Jóvenes capacitados, beneficiar a 1248 personas quienes obtuvieron una vivienda digna y segura con acceso a los servicios básicos, el financiamiento de este proyecto de parte de las diferentes fuentes que lo aportaron fue administrado por PNUD y su monto fue por la el valor de 560 mil dólares.

En el periodo 2005-2006 El INATEC a través del proyecto NIC 10 00038093 continuo desarrollando nuevos proyectos de viviendas de interés social con financiamiento del INVUR

y otros fuentes, para este periodo y a solicitud del INVUR se intervino en siete Alcaldías, en estos nuevos proyectos dado la característica de la ubicación de las viviendas (Dispersa en los cascos Urbanos) el INATEC pone en practica las metodologías de Certificación Ocupacional, a través de las Normas Técnicas en competencias laboral, destinado a Albañiles empíricos, en este periodo se logro la construcción de 434 viviendas y se logro la certificación de 201 albañiles quienes anteriormente prestaban sus servicios de forma emperica y a través de este proceso se les certifico como albañiles calificados, para la obtención de estos resultados PNUD administro los fondos de las diferentes fuentes que le financiaron con una inversión total de 1.9 millones de dólares.

Posteriormente para el periodo 2006-2007 El IVUR puso en manifiesto que las Alcaldías que demandaran sus proyectos de viviendas de interés social a través del subsidio habitacional, sus proyectos podían ser apoyados tanto en su formulación como en la ejecución por EL INATEC –PNUD a través del Proyecto NIC 10 00038093, en este periodo el proyecto atendió La demanda de 6 Alcaldías quienes se les apoyo con la formulación de sus proyectos, se logro la aprobación de los subsidios por parte de INVUR y se logro asignarles los fondos complementarios a través de otras fuentes, en este periodo se logro la construcción de 568 viviendas y se certificaron a 227 Albañiles empíricos, la inversión de los proyectos en este periodo fue por el monto de 2.8 millones de dólares.

Adicionalmente durante la ejecución de estos proyectos con el INVUR y las diferentes Alcaldías, El PNUD suscribe convenio con la Unión Europea, para la ejecución de viviendas de interés social y mejoramiento de viviendas en el municipio de Ciudad Sandino, proyecto que se ejecutaría en el marco del proyecto NIC 10-00042841-PROMAPER, este seria ejecutado a través de ONGs, PNUD en esta ocasión propuso la ejecución de este proyecto bajo las metodologías de formación técnica con EL INATEC, del cual se suscribió convenio entre INATEC, PNUD, Alcaldía de Ciudad Sandino y EL PROMAPER

.En esta nueva estrategia EL INATEC capacito a cuatro ONGs estas fueran acreditadas por INATEC como Unidades Certificadoras en Normas Técnicas de Competencia Laboral se capacito al personal de las ONGs para poder llevar a efecto los procesos de certificaron ocupación en las competencias laborales de los Albañiles empíricos que ejecutarían los proyectos de viviendas del PROMAPER, estos bajo la supervisión del INATEC.

Las experiencias surtidas con el apoyo técnico y financiero de parte de PNUD logro que INATEC en este periodo certificara a 671 Albañiles quienes en los procesos de verificación de sus competencias laborales se lograron la construcción de 1,810 viviendas de interés social, ejecutadas en 16 municipios del país.

Los logros obtenidos con el apoyo de PNUD obtuvieron reacciones positivas ante el sector de la construcción, quienes hoy expresan su interés en desarrollar estos procesos de certificación ocupacional, al personal técnico que trabaja de forma empírica con las empresas afiliadas a la Cámara Nicaragüense de la Construcción de esto INATEC y la CNC se encuentran en propuesta de firma de Convenio.

Igual manera la Red de Institutos de formación Profesional de Centro América, Panamá Republica Dominica y Haití esta avocada a la homologación de 5 puestos de trabajo del sector construcción bajo las normas técnicas de competencia laboral estableciéndose en esta iniciativa los puestos laborales de Albañil, Armador, Encofrador, Electricista Residencial y

Fontanero Domiciliar, esta iniciativa regional permitirá una mejor movilidad laboral a los obreros del sector construcción que obtengan certificados del INATEC.

De los cinco puestos de trabajo que se encuentran en proceso de homologación por parte de RED de ITFs El INATEC en sus iniciativas a través del proyecto NIC 10-00038093 ha logrado normar 4 puestos a nivel nacional, de los cuales solamente el puesto de Albañil se ha logrado poner en la practica, validando las competencia de los Albañiles empíricos a través de los procesos constructivos de las viviendas.

Esta iniciativa regional de homologación en los puestos de trabajo del sector construcción y el avance obtenido por la Institución en potencial izar a través de los proyectos de construcción de viviendas la certificación ocupacional en normas de competencia laboral a Albañiles empíricos y el desarrollo de nuevas matrices de competencia laboral en los demás puestos de trabajo del sector construcción, esto ha ocasionado especial interés del INATEC en poner en practica los procesos de certificación ocupacional en los cinco puestos laborales con la construcción del centro vocacional de Masaya y la Ampliación del centro vocacional de Esteli en el proceso de construcción de las obras previstas El INATEC tendrá la posibilidad de certificar al menos 170 obreros en los 5 puestos de trabajo ya formalizados en NTCLB del sector construcción.

Para la implementación de estos proyectos INATEC solicito a PNUD el apoyo en asistencia técnica y financiera para la implementación y puesta en marcha ambos proyectos, los cuales fueron aprobados por PNUD en su segunda FASE del proyecto con INATEC referenciado con el NIC 10 00057969

En la ejecución de esta nueva FASE el INATEC a través del proyecto NIC 10-00057969 se plantea como nuevos retos la construcción de los centros vocacionales de Esteli y Masaya igual manera en el proceso constructivo de las obras de ambas centros técnicos, están serán ejecutadas por obreros del sector construcción que actualmente prestan sus servicios de forma empírica por las múltiples formas en que ellos las pudieron haber adquirido, en este estos procesos los obreros de la construcción tendrán la oportunidad de someter a validar sus competencias laborales en las diferentes actividades de obra en los procesos constructivos de los centros técnicos INATEC en conjunto con el personal capacitado para estas actividades pretende la certificación a obreros del sector construcción que actualmente prestan sus servicios de forma emperica en los siguientes oficios.

Proyectos	Esteli:	Masaya
Albañiles	25 Obreros	70 Obreros
Electricistas Residenciales	20 Obreros	15 Obreros
Fontaneros Domiciliares	10 Obreros	15 Obreros
Soldadores Básicos	10 Obreros	15 Obreros

Para el lograr la certificación de los obreros del sector construcción en los diferentes oficios de la construcción INATEC requerirá observar y validar que cada obrero de los diferentes puestos de trabajo tienen las cualificaciones requeridas por las Matrices de competencia

laboral al puesto de trabajo en el que se someterá a fin de que INATEC pueda certificarles como obreros calificados, para ello INATEC implementara los procesos de certificación ocupacional a pie de obra con la construcción de los centros Técnicos de Esteli y Masaya teniendo como meta la construcción de las siguientes obras:

Alcances Centros Vocacionales

Proyectos	Esteli	Masaya
Edificio Administrativo		250.2 m2
Edificio de Aulas		248.5 m2
Laboratorio de Computación		248.5 m2
Edificios de Aulas Serv. Sanit.		248.0 m2
Edificios de Serv. Sanit.		101.5 m2
Modulo Sala de Belleza		172.5 m2
Taller de Carpintería		391.9 m2
Taller de Cuero y Calzado		276.6 m2
Taller de Costura		276.6 m2
Taller de Cocina	208.0 m2	
Taller de Ebanistería	304.0 m2	
Taller Mecánica Automotriz	252.3 m2	
Total	764.3 m2	<u>2,227.6 m2</u>

La construcción de los centros de Masaya e Esteli será financiada con recursos de los fondos propios del INATEC, inversión que realizara la institución para el incremento de su capacidad instala, incremento de su cobertura en ambos municipios y la puesta en práctica de los procesos de certificación ocupacional en los 5 oficios básicos de la construcción.

El INATEC con el apoyo de PNUD podrá desarrollar proyectos de inversión con recursos propios logrando tres objetivos primordiales; **(i)** Aumentar la capacidad instalada de la institución **(ii)** Incrementar la cobertura de atención de la Institución en los municipios **(iii)** Formar y/o perfeccionar el capital humano que intervengan en la ejecución de las obras.

Para EL INATEC el desarrollo de proyectos bajo los conceptos y objetivos planteados para los proyectos de Masaya y Esteli, son considerados altamente positivos por el gran valor agregado que permite a INATEC contribuir ante las personas y la sociedad en su conjunto.

El INATEC ha considerado de mucho valor poner en practica el desarrollo de proyectos de Inversión en las infraestructuras de los centros técnicos del INATEC llevarlas a efecto a través de estos programas con el cual se permite adicionalmente a logro de los procesos de construcción de las obras la formación de las personas en los diferentes campos de la construcción, para ello INATEC ha expresado especial interés en incrementar el numero de proyectos de construcción que cuenten con recursos propios para que su ejecución se realice a través de los procesos de certificación ocupacional en miras a formar o certificar mano obra del sector, para ello INATEC a requerido nuevamente del apoyo del PNUD a fin de que la cartera de proyectos a ser ejecutado con apoyo del PNUD sea incrementada con la Rehabilitación y Construcción de los centro técnicos:

Centro Técnico		Inversión
Rehabilitación ITA Rene Shick-Juigalpa-Chontales	C\$	900,000.00

Rehabilitación CETA Waspan	1, 500,000.00
Rehabilitación y Ampliación CETA El Recreo-El Rama	2, 000,000.00
Rehabilitación Centro de Capac. Instructores (Casona Norte-Managua)	<u>800,000.00</u>
Total de la Inversión	5, 200,000.00

Alcance de los Proyectos:

Los Alcances de Obra de cada proyecto se encuentran de acuerdo a las necesidades que demandan los centros técnicos ya que estos actualmente se encuentran en funcionamiento, No Obstante su infraestructura presenta daños severos y deterioros fuertes en sus infraestructura no pudiendo prestar las condiciones mínimas adecuadas para el alumnado que utiliza estas instalaciones, producto de esto EL INATEC se encuentra obteniendo un incremento en la deserción de sus alumnos al no atender en forma oportuna las necesidades de los centros en las mejoras de sus infraestructuras, actualmente El INATEC cuenta con recursos propios para efectuar las rehabilitaciones mas importantes que demandan los centros técnicos del INATEC con esto se pretende (i) lograr la retención escolar de los alumnos de los centros técnicos, (ii) Mejorar la infraestructura existente y ampliar su vida útil (iii) lograr certificar mano de obra empírica del sector construcción en los procesos constructivos de las obras.

Mano de Obra Certificada:

Con la ejecución de estos proyectos EL INATEC tiene como objetivo la capacitación y/o certificación de los obreros del sector construcción que actualmente prestan sus servicios de forma empírica distribuidos en los siguientes puestos de trabajo:

Albañiles	20 Obreros
Carpinteros	8 Obreros
Fontaneros	6 Obreros
Electricistas	11 Obreros
Soldadores	10 Obreros
Instaladores Cielo falso	10 Obreros
Instaladores de Techo	<u>25 Obreros</u>
Total	90 Obreros

Descripción de los trabajos a realizarse:

Las actividades de obras requeridas por estos nuevos proyectos corresponden a las siguientes de acuerdo a la demanda de los mismos.

CETA El Recreo-El Rama:

Las obras estimadas a ejecutarse a través de este proyecto corresponden a la construcción de Modulo para dormitorios de Alumnos con un área de 85.10 metros cuadrados, construcción de modulo para dormitorio de alumnas con área de 85.10 metros cuadrados, construcción de aula para profesores con un área de 91.50 metros cuadrados, reparaciones generales en cocina comedor del centro, construcción de letrinas, construcción de pila de almacenamiento de agua potable y construcción de línea primaria de acometida eléctrica.

Rehabilitación CETA WASPAN –RANN

Las obras estimadas a ser ejecutadas en este proyecto corresponden a la construcción de dos AULAS teóricas con un área total de 160 metros cuadrados y la construcción de un taller de carpintería con un área de 203 metros cuadrados.

Rehabilitación ITA Rene Schick Juigalpa Chontales

Las obras estimadas para el centro de Juigalpa corresponden a la desinstalación de techo en el modulo de dormitorio de alumnos, cambio de estructura de techo por estructura metaliza de perlines, cambio de cielo falso y reparaciones al sistema eléctrico para un área total del dormitorio de alumnos por 574.39 metros cuadrados, para el modulo de Aulas teóricas se desinstalara las cubiertas de techo y estructuras de madera existentes estas serán repuestas por estructuras metálicas de perlines y cambio en las cubiertas por zinc ondulado.

Rehabilitación Centro de Capacitación Instructores (Casona Norte) Managua

En este centro se tiene estimado la reconstrucción de dos módulos que serán utilizados para Bodega ya que actualmente el lugar donde funcionara el centro de capacitación de instructores esta siendo utilizado de bodega de todo el INATEC la primera FASE de este proyecto consistirá en la restauración de los edificios existentes para bodega a fin de trasladar todos los artículos embodegados que se encuentran en el edificio la casona y trasladarlos a las bodegas que serán rehabilitadas y éstas fueron diseñadas como bodegas.

Las obras consisten el desinstalar cubierta de techo de Nicalit la cual se encuentra severamente dañada y no puede ser reconstruida en vista que este tipo de lámina ya no se encuentra en el comercio local, igual manera se requerirá de su sustitución por lamina de zinc ondulada, también se realizaran sustituciones a las laminas de troqueladas tipo estructural que se encuentran como forro de la bodega y algunas se requieren de sustituir por presencia de perforaciones o estas no se encuentran, también se requerirá de efectuar pintura general a toda la bodega con pinturas anticorrosivos y la sustitución de todo el sistema eléctrico en vista que este no existe actualmente, el área de las bodegas corresponde a 1,021 m² para la bodega Nro.1 y 360 m² para la bodega Nro. 2.

Empleo Generado

Con la ampliación de la construcción de centros técnicos a través de la certificación de competencias laborales incorporándoles la Rehabilitación de cuatro centros técnicos, se incrementara los empleos directos en 150 personas a las estimadas estos a su vez generaran aproximadamente 450 empleos indirectos

MATRICULA

Con la Rehabilitación de los centros Técnicos se pretende una retención en la matricula escolar de aproximadamente un 90 por ciento y un incremento en la matricula actual de estos cuatro centros de aproximadamente un 15 por ciento para el próximo año.

INVERSION y FUENTE DE FINANCIAMIENTO

La inversión estimada por la rehabilitación de los cuatro centros técnicos esta estimada en 5.2 millones de córdobas.

La fuente de financiamiento consiste en fondos propios del INATEC los cuales se obtuvieron de ahorros efectuados por la Institución.

ADMINISTRACION DEL PROYECTO

Producto de las buenas experiencias en la administración de recursos con PNUD en los proyectos anteriores y las experiencias desarrolladas en los temas de certificación ocupacional realizadas en el marco del proyecto NIC 10-00057969, se pretende dar continuidad a este proyecto en esta ocasión, la inversión de recursos propios del INATEC para la ampliación ejecución de centros vocacionales incorporarles la Rehabilitación de centros técnicos ejecutados bajo las metodologías de certificación ocupacional en el marco de los procedimientos administrativos del PNUD.