SENATI
REVISTA INSTITUCIONAL Y DE SERVICIOS PARA EMPRESAS APORTANTES
Lima, junio - julio de 2015 N° 73

CURSOS GRATUITOS PARA EMPRESAS APORTANTES: AGOSTO - SETIEMBRE 2015

Foro Industrial

LA MAYOR INVERSIÓN DEBE ESTAR DIRIGIDA A LA CAPACITACIÓN DE PERSONAS

Prioritario es invertir en el capital humano, en el conocimiento de las personas, en su formación, capacitación y prácticas en el trabajo para generar innovación

ALIANZA DEL PACÍFICO SE COMPROMETIÓ A IMPULSAR LA EDUCACIÓN TÉCNICA

Se realizarán campañas de comunicación para que los ciudadanos de Colombia, Chile, Perú y México opten por estas carreras

EN ESTE NÚMERO

- Entrevista empresarial, Rosario Bazán, gerente general de DanPer: «El SENATI se ha convertido en el instituto técnico de mayor aporte directo a los rubros productivos».
- «Tarea del Perú es revaluar al profesional técnico», Pedro Olaechea.
- «Un sistema educativo que acompañe a los peruanos a lo largo de su vida», ministro Jaime Saavedra.

ÍNDICE

www.senati.edu.pe

12

ALEMANIA

Más asistencia técnica en sectores donde se necesitan más técnicos calificados

21

UNIVERSIDAD DE NORTHEASTERN

La mejor universidad privada de los Estados Unidos también aplica el aprendizaje dual

24

DOS NUEVAS CARRERAS

Mecatrónica Automotriz y Mecatrónica de Buses y Camiones

25

LOS *SOFTWARE* MÁS AVANZADOS DEL MUNDO

Son incorporados para el diseño industrial

27

INFOCAL DE BOLIVIA

Empresarios buscan asimilar aprendizaje dual del SENATI

34

INNOVACIÓN

En Eletrotecnia desarrollan sistema de visión artificial

36

PRODUCCIÓN DE BIODIESEL

Utilizando aceites de cocina desechables

38

PRODUCTOS UTILITARIOS

Se manufacturan como material didáctico

GUÍA DE INFORMACIÓN PROFESIONAL

- Área de Gestión - Administración
- Área de Desarrollo Personal Social
- Área de Metalmecánica
- Área de Electrónica
- Área de Mecánica Automotriz
- Área de Confecciones de Prendas de Vestir

Formación y Capacitación Profesional
Diseño de Programas y Cursos para la Formación y Capacitación Profesional
Ensayos Textiles

La **REVISTA INSTITUCIONAL Y DE SERVICIOS PARA EMPRESAS APORTANTES** es una publicación del Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI), institución de gestión privada cuya finalidad es formar y capacitar a las personas para empleos dignos y de alta productividad, para apoyar a la industria nacional en el contexto global, con el objetivo de poder contribuir a la mejora de la calidad de vida de la sociedad. Edición: 7000 ejemplares

Consejo Editorial: Gustavo Alva Gustavson (director nacional), Jorge Castro León (subdirector nacional), Jorge Chávez Escobar (gerente académico)
Editor: Carlos F. Morales
Corrector: Francisco Doria
Diseño y Diagramación: Ray Del Aguila / Edwin Marín (marketing)
Fotografía: Pedro Luna / **Video:** Reymer Carrión

Av. Alfredo Mendiola 3520 - Independencia. Lima, Perú. / **E-mail:** prensa@senati.edu.pe / **Teléfonos:** 208-9999 / Anexos: 9220 - 9221

Derechos de autor reservados: se autoriza la difusión de su contenido con mención de la fuente

FORO INDUSTRIAL

ES MÁS URGENTE INVERTIR EN CAPACITACIÓN DEL CAPITAL HUMANO QUE EN INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Sus resultados son más rápidos para trabajar con tecnologías de vanguardia

Es prioridad invertir en el conocimiento de las personas, en la formación, la capacitación y las prácticas en el trabajo

El segundo tipo de conocimientos viene incorporado en las máquinas, equipos y nuevas tecnologías

Enseñar cómo pensar por sí mismo es el reto

Los días 9 y 10 de junio se desarrolló en Lima el Foro Industrial organizado por la Sociedad Nacional de Industrias con motivo de celebrar el 119 aniversario de su fundación y el Día de la Industria. Este importante evento nacional congregó a más de quinientos empresarios en el Zum de la Universidad de Lima. Tres foros regionales se desarrollaron en las ciudades de Arequipa, Chiclayo y Huancayo.

Una de sus principales conclusiones fue que antes de invertir en investigación e innovación, es más rentable y urgente dirigir esa inversión a la formación y a la capacitación para el trabajo, en el capital humano, por los resultados inmediatos que se obtienen para el incremento de la productividad.

La productividad, como factor del crecimiento industrial, fue la parte central en este encuentro anual del gremio durante el cual se precisó la necesidad de identificar prioridades e invertir en lo más urgente, es decir, en la capacitación antes en que la innovación y la investigación. Buscar el talento es lo primero, indicaron los conferencistas internacionales. Es el capital humano el que juega un papel preponderante por los resultados inmediatos. El tema se desarrolló poniendo de por medio una educación de calidad.

La productividad, desde la innovación y su impacto en el crecimiento industrial, fue tratada por los expositores Luis Miguel Benavente, economista de la División Competitividad e Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID); William Lewis, director del McKinsey Global Institute, y Sebastián Nieto Parra, economista del Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), quienes disertaron sobre América Latina. Todos ellos coincidieron en señalar que el tiempo de maduración de la innovación no es inmediato, es de mediano y largo plazo, pero hay que emprenderla y generarla, desde las empresas y la academia, con el profesional técnico que es quien aplica las nuevas tecnologías. Cass Sunstein, de la Universidad de Harvard, abundó diciendo que si las empresas han de ser competitivas, el Estado también debe serlo con regulaciones simples que no bloqueen el crecimiento.

Tema general: «Gobierno más simple para crecer»

«Gobierno más simple para crecer» fue el tema general que desarrolló este año el Foro. Estuvo enfocado también en la economía y una de sus conclusiones contundentes fue que el Perú necesita tener un Estado menos dimensionado si quiere aspirar a ser un país desarrollado y formar parte de la elite de las naciones miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) donde la condición es la vivencia en democracia y el mercado como regulador.

Al respecto, con la OCDE se están preparando dieciocho proyectos. Uno de ellos aborda el desarrollo del capital humano con la preocupación de cómo los jóvenes pueden acceder al mercado laboral desarrollando competencias, habilidades, innovación. Este informe de diagnóstico sobre los frenos que limitan el desarrollo de la economía peruana será presentado en octubre próximo.

Sebastián Nieto: «El acceso de los jóvenes al mercado laboral es uno de los desafíos»

Una de las reformas estructurales que propone la OCDE, además de las coyunturales, es la implementación de una política a largo plazo de capacitaciones, innovaciones, competencias y una educación para el crecimiento inclusivo, «porque la productividad está estancada» y su avance es decepcionante.

Su expositor en el Foro, Sebastián Nieto Parra, indicó que el acceso de los jóvenes al mercado laboral es uno de los desafíos: «Importante es el desarrollo por competencias y es un reto llevar la productividad a algunos sectores de mucha empleabilidad». Recomienda aplicar las «Skills Beyond School» o habilidades más allá de la escuela.

Sebastián Nieto Parra (OCDE) : «Importante es el desarrollo por competencias y es un reto llevar la productividad a algunos sectores, de mucha empleabilidad».

Un informe al respecto, de la secretaría de la OCDE en París, revela que muchos países siguen animando a la mayoría de sus estudiantes a seguir el camino de la universidad cuando hay una necesidad urgente de evaluar las oportunidades y habilidades proporcionadas por la formación profesional. Los países deberían intensificar sus esfuerzos por mejorar la calidad de la formación profesional postsecundaria con el fin de satisfacer las necesidades del mercado.

Se debe considerar, como lo dice el informe, la evidencia emergente de que en los próximos años, del crecimiento total del empleo en la Unión Europea, alrededor de dos tercios de ese índice estarán en el nivel técnico. Hacia este objetivo, *Habilidades más allá de la escuela* define la educación profesional postsecundaria y la formación como los programas

y las calificaciones que preparan a los estudiantes para ocupaciones específicas que están más allá de la enseñanza secundaria superior, y que requerirían estudios a tiempo completo de, al menos, seis meses.

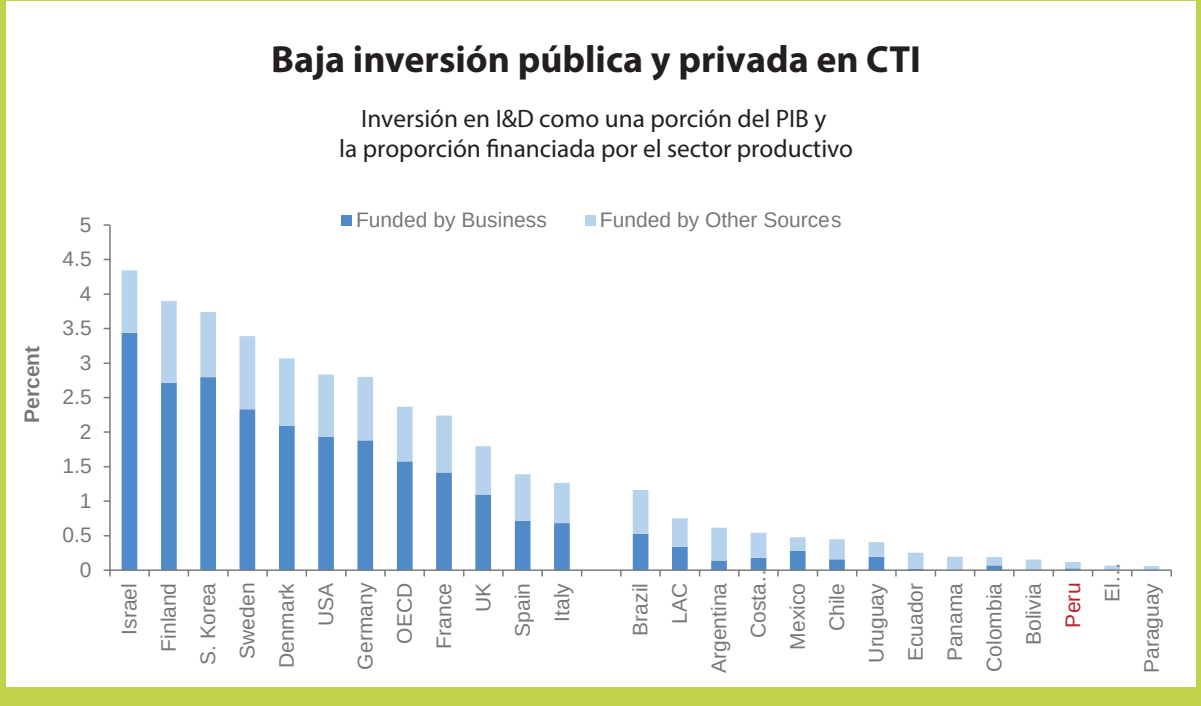
Benavente (BID): «La productividad es el talón de Aquiles de los países de la región»

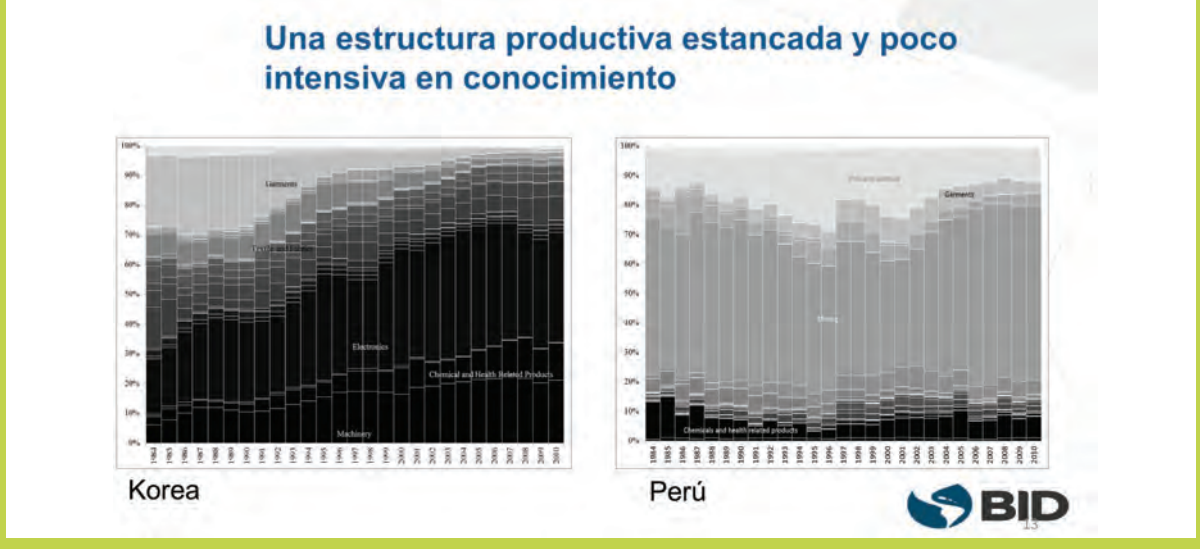
Sobre la innovación y su impacto en la productividad, Luis Miguel Benavente, del BID, dijo que «es el talón de Aquiles de los países de la región»: en treinta años no ha cambiado nada. La educación superior está atrasada, hay escasez de capital humano para la innovación. La innovación es determinante y clave para el crecimiento, pero sus efectos no son inmediatos, sino de mediano y largo plazo.

Un país se desarrolla porque invierte en conocimientos; los países ricos se transformaron porque incorporaron nuevos conocimientos a su

Luis Miguel Benavente (BID): «Al sector privado se le hace un tanto difícil invertir en innovación cuando ve que no puede apropiarse del conocimiento y cuando no conoce cuál es el tipo de conocimiento que necesita».

estructura productiva. Tenemos que hacerlo, pero no es fácil. Es técnicamente factible si alguien está dispuesto a pagar. En todo caso, en lo que hay que comenzar a invertir es en el conocimiento de las personas a través de su formación o experiencia en el trabajo que se adquiere con la práctica. El segundo tipo de conocimiento viene incorporado en las máquinas, equipos y nueva tecnología.





William Lewis (McKinsey Global Institute): «Con el conocimiento el trabajador está listo para realizar cualquier trabajo. La educación no es la solución, aprender con prácticas es mejor para incrementar las capacidades».

Dijo que «al sector privado se le hace un tanto difícil invertir en innovación cuando ve que no puede apropiarse del conocimiento y cuando no conoce cuál es el tipo de conocimiento que necesita».

William Lewis: «Enseñar como pensar por sí mismo es el reto»

El director del McKinsey Global Institute, William Lewis, quien trató el tema «El poder de la productividad en el desarrollo», pidió tomar en cuenta que el capital tecnológico es de largo plazo. Este es factor importante porque cuando menos productivo se es, se es también menos eficiente. Japón salió adelante con un modelo diferente que copió la industria del automóvil con productividad. Debemos considerar que lo que es bueno para el Perú es bueno para los negocios.

Se mostró controversial al decir que la educación no es tan importante como el conocimiento, porque con el conocimiento el trabajador está listo para realizar cualquier trabajo: «La educación no es la solución, aprender con prácticas es mejor para incrementar las capacidades. Enseñar como pensar por sí mismo es el reto».

La experiencia de Australia

Alexis Esposto, de la Swinburne University of Technology, planteó algunas lecciones para América Latina relacionadas con la competitividad. Dijo que «hay que mejorar el capital humano desde la primaria, única forma para hacer un país competitivo». Cuanto mayor es la formación del capital humano, mayores son las posibilidades de trabajo. El capital humano es importante, pero no lo es todo para una economía exitosa. Hay brechas en las habilidades laborales, carencias de habilidades y cuellos de botella. Existe un gran déficit de oferta laboral. Desarrollar habilidades para un aprendizaje permanente y continuo es lo que hizo Australia dando prioridad en sectores donde tiene competencias, uno de ellos, la minería.

Las menciones al SENATI

En la Semana de la Industria, se hizo mención al SENATI en dos oportunidades: una por parte del ministro de la Producción, Piero Ghezzi, cuando al señalar la capacitación como una tarea pendiente, afirmó: «El SENATI es un ejemplo claro de capacitación»; la segunda corrió a cargo del presidente de la República, Ollanta Humala, en la ceremonia central de la SNI la noche del viernes 12 de junio cuando expresó la necesidad de trabajar con jóvenes para darles capacitación a través del SENATI.

CONSENSO POR LA INDUSTRIALIZACIÓN

La ceremonia central por el Día de la Industria y el 119 aniversario de la SNI se distinguió nuevamente por la presencia de numerosos industriales a quienes acompañaron miembros del Cuerpo Diplomático, organismos internacionales, otros gremios empresariales, ministros de Estado y congresistas. En ese momento, asumió la presidencia del gremio Andreas von Wedemeyer en reemplazo de Luis Salazar, cuya gestión se distinguió por la obtención de numerosos logros en los que, hizo recordar, tuvo relevancia el diálogo, en todos los niveles.

Asistió el presidente de la República, Ollanta Humala. En su conceptuoso discurso, reiteró el apoyo a la industria a la que pidió darle más valor agregado, capacidades y conocimientos para desarrollarse y avanzar con la tecnología, la innovación y la educación. Hizo mención al sistema de becas para que los jóvenes de escasos recursos no terminen de mochileros. «Estamos creando espacios para que la industria siga creciendo», expresó más adelante, al invitar a una coproducción con la empresa privada para desarrollar proyectos de alta tecnología en la industria naval, con el SIMA, y la aérea, en el ensamblaje de aviones con tecnología de Corea del Sur.

Luis Salazar (SNI): «Es necesario el apoyo al Consejo Nacional de la Competitividad».

Luis Salazar: «Es necesario el apoyo a la educación para mejorar la calidad del trabajador y la diversificación productiva»

En esta ceremonia, el presidente saliente de la SNI, Luis Salazar, agradeció al Gobierno por la identificación con la industria y el establecimiento de hitos que remiten a esta, tales como denominar el 2015 «Año de la Diversificación Productiva y Fortalecimiento de la Educación», el apoyo al Consejo Nacional de la Competitividad, el impulso a la creación de parques industriales, como el de Ancón, el apoyo a la educación para mejorar la calidad del trabajador, a la diversificación productiva y a la promoción de las exportaciones, entre otros.

En el foro, Salazar planteó, en el tema «Diálogo en el Perú», que este debe abordar tres puntos fundamentales para la generación de confianza: la informalidad, la corrupción y la seguridad ciudadana, actuando con sinceridad y no con una segunda atrás. Añadió que el ingreso a la OCDE debe hacer que nos sentemos y discutamos con sinceridad, única forma de lograr ese Perú del primer mundo.

Andreas von Wedemeyer (SNI): «Deben abordarse cuatro importantes reformas entre ellas la educación».

Andreas von Wedemeyer: «Que primero se desarrolla el talento para después tener desarrollo»

El nuevo presidente de la Sociedad Nacional de Industrias, Andreas von Wedemeyer, se refirió a una nueva realidad mundial: el retorno de sus industrias que están haciendo los países altamente desarrollados, como los Estados Unidos, después de haberlas instalado en el Asia, un retorno con la finalidad de mantener un progreso sostenido. Dijo que «la industria en el Perú es el sector de mayor impacto en la economía por su efecto multiplicador en otras actividades, su mayor participación en el PBI (16%) y brindar empleo a más de un millón de personas».

No obstante, el país está ubicado en medio de la tabla del índice de competitividad y desarrollo humano debido a la pobre calidad de la educación, la baja productividad, el alto costo de las regulaciones y la infraestructura insuficiente. Por lo que debe abordarse cuatro reformas estructurales: reforma de la educación, la salud y la infraestructura; reforma del Estado para revertir trabas burocráticas y superar problemas de ineficiencia que limitan los negocios; reforma laboral que incentive la capacitación, y reforma del trabajo para ser competitivos a nivel internacional. En el foro había dicho al respecto: «Frente a un Estado grande, productividad baja; requerimos más un Estado eficiente que un Estado grande. Que primero se desarrolle el talento para después tener el desarrollo».

Tema del diálogo

El diálogo social para el desarrollo fue el primer tema abordado. Estuvo a cargo de los delegados empresarial y sindical de los Países Bajos, Sip Nieuwsma y Leo Hartveld. El expositor sindical contó que en su país las empresas se involucran más en la educación tomando el ejemplo de que cuando compran diez máquinas, una la donan a la escuela; mientras que el representante empresarial manifestó que en el diálogo, en su país, no interviene el Gobierno, pues este se realiza entre empresas, trabajadores e independientes.

Foros regionales se realizaron en las ciudades de Chiclayo (29 de mayo), Arequipa y Huancayo (3 de junio) con participación de ministros de Estado en sedes de universidades.

Ministro Jaime Saavedra: «Debería ser a la inversa, dos tercios a los institutos tecnológicos un tercio a las universidades».

POR UN SISTEMA EDUCATIVO QUE ACOMPAÑE A LOS PERUANOS A LO LARGO DE SU VIDA

«Necesitamos una formación articulada con el mercado productivo. Es la educación que nos merecemos», expresó el ministro de Educación

Los días 18 y 19 de junio se desarrolló en Lima la «CADE por la Educación», evento organizado por IPAE Acción Empresarial, esta vez enfocado en analizar la educación superior y su relación con el mercado laboral; en encontrar las rutas de solución para mejorar la calidad educativa; en garantizar un alto nivel de competencias en la fuerza laboral; y en fomentar la relación entre el desarrollo del capital humano y el aumento de la productividad. Todos estos temas son de aplicación en el SENATI, con resultados positivos y con mucha experiencia para volcar, tal como lo mencionó el ministro para estimular que otras instituciones mejoren su calidad.

Buena parte de las jornadas mantenían las expectativas de los participantes –educadores y empresarios, líderes de opinión y políticos– sobre el comportamiento de la educación superior en lo referente a su calidad, de los institutos tecnológicos superiores y de las universidades.

El ministro de Educación, Jaime Saavedra, abrió la jornada de dos días. Luego de abordar la educación pública, de la que dijo se han hecho avances no suficientes, comentó que solo el 20% de alumnos de secundaria recibe educación de calidad en las escuelas públicas al estudiar en colegios con jornadas completas, que cuentan con tutores y psicólogos, con profesores altamente capacitados y ambientes con infraestructura y mobiliario adecuado.

Hay la percepción en los jóvenes de que deben ir a la universidad, creen que van a progresar en el mercado del trabajo; en parte puede ser cierto, en otra no lo es.

Al referirse a la educación superior, subrayó que el reto es inmenso porque no está vinculada con el trabajo. Hay excelentes universidades, pero muchas muy malas, que no aparecen entre las quinientas mejores del mundo. «El caso es grave –señaló Saavedra–. Queremos que las universidades formen ciudadanos comprometidos y que tenga un rol central en la investigación y el conocimiento del país», precisó.

De la educación técnica, informó que dos tercios de los chicos que egresan de secundaria van a la universidad y solo un tercio, a los institutos superiores tecnológicos. De acuerdo con las necesidades del mercado, la proporción ideal debería ser inversa.

Deben ir a los institutos tecnológicos donde les va a ir muy bien, donde tendrán un excelente futuro en el mercado del trabajo, porque son los institutos tecnológicos los que ofrecen la oportunidad de tener un excelente trabajo al egresar.

Es un área de la que nos hemos olvidado. Son setecientos, la mitad públicos y la mitad privados; hay cien con menos de cien alumnos y sesenta con cincuenta. (el SENATI tiene más de setenta y dos mil estudiantes). Tiene que haber una regulación, racionalizarse para facilitar la inversión privada.

Al respecto, el ministro Saavedra anunció que en la víspera se había aprobado en el Consejo de Ministros el proyecto de Ley de Institutos y Escuelas Superiores Tecnológicos y que posiblemente en el mes de agosto se estaría debatiendo en el Congreso.

Puntos centrales serán facilitar la transitabilidad del estudiante de un instituto tecnológico a una universidad, crear escuelas superiores con bachillerato técnico de cinco años, que posibilite a los estudiantes postular a una maestría. Serían escuelas similares a las de países desarrollados. Otra parte de la ley será facilitar la inversión privada, la gestión y la articulación con las empresas para incorporar el sistema dual como parte de la formación académica mediante la concesión de sus propias maquinarias y

Gerente general de DanPer, Rosario Bazán:

¡CON EL SENATI SÍ SE DIO!

Rosario Bazán, gerente general de DanPer, fue expositora en «CADE por la Educación», en el bloque empresarial conducido por el periodista Jaime de Althaus; intervinieron junto con ella representantes de los sectores de construcción, salud y turismo. Se hablaba del divorcio entre universidades e institutos tecnológicos y las empresas; por más que estas buscaban un acercamiento con aquellos, o aquellos con las empresas, pero solo para la foto, una reunión y no más.

¿Qué hacer?¿Cómo se arregla este complicado dilema?, preguntó el periodista cuando se advertía el total desencuentro. La gerente general de DanPer, quien había contado la anécdota de la foto, de una primera reunión y nunca más otra, dijo: «Nosotros lo hemos solucionado. Hace tres o cuatro años, la situación era muy crítica. No teníamos técnicos para manejar toda la cadena de frío. ¡Imagínate!, un país, importante exportador de productos frescos, y no teníamos técnicos que pudieran manejar las cámaras, todo el sistema de refrigeración. ¿Qué hacer?, nos preguntábamos. **¡TRABAJAMOS CON EL SENATI!,** duramente, con los gremios empresariales, específicamente con la Cámara de Comercio y Producción de La Libertad, de la que soy presidenta. Llamamos a todas las empresas y preguntamos quiénes son las empresas que requieren técnicos especialistas en refrigeración industrial. Se anotaban cinco, diez, quince empresas. Enviamos a los técnicos que ya existían en las empresas y capacitamos a otros nuevos. El SENATI abrió un curso especial, solamente para técnicos en refrigeración industrial. Lo mismo hicimos con técnicos en autoclaves para lo que es esterilización de los productos. El trabajo no se hace de manera aislada. No se puede hacer mucho con las universidades».

Se refirió a cómo el sector exportador había crecido gracias a la diversificación conquistando mercados del mundo, hasta convertirnos en el segundo exportador de paltas y quinto, de uva, en el mundo; lo que es oportuno para que los egresados de las universidades e institutos tecnológicos puedan acceder a un empleo de calidad.

Existe un evidente desfase entre la oferta de la academia y las necesidades de la empresa. Es uno de los factores que está limitando el crecimiento de la industria de exportación.No hay respuesta a la demanda de las empresas. No contamos con la cantidad suficiente de profesionales que tengan el conocimiento, que hagan las cosas que se ejecutan. Explicó que les es difícil encontrar ingenieros en quinua, por ejemplo, cuya exportación ha pasado en cinco años, de trece millones de dólares a más de doscientos millones.

En otra parte de su brillante exposición, expresó, con conocimiento de causa, que la misión de las universidades y de los institutos tecnológicos no es solo la formación integral académica, sino también la transferencia tecnológica, el desarrollo del conocimiento. El desarrollo económico del país pasa por el desarrollo de la educación. En la medida en que no tengamos universidades e institutos de cara a resolver los problemas principales de las empresas vamos a tener frenazos y pérdida del nivel de competitividad que ahora tenemos. Las empresas peruanas de frutas y hortalizas hemos logrado conquistar el mundo por el nivel de competitividad de nuestros procesos y operaciones. Sin embargo, para pasar a la siguiente integración requerimos, conjuntamente, lograr un capital humano capacitado, orientado a ejecutar los proyectos que demanda el sector industrial.

equipos para articular la educación con el mercado productivo, una metodología como la aplicada por el SENATI.

También las instituciones de educación superior estarán premunidas de una acreditación internacional para que sean competitivas en el mundo, el resultado será una educación de calidad. El ingreso a la OCDE sería una fantasía si no contamos con una educación con talentos que lleven desarrollo. «La ruta –expresó el ministro– es ambiciosa, para este y los siguientes gobiernos, debe ser una política de Estado».
Luego de la exposición de Saavedra, se escucharon las experiencias educativas de Ecuador, a cargo del viceministro Fredy Peñafiel, y de Colombia, por parte del viceministro Javier Botero, con diferentes matices y avances, algunos mayores a los del Perú. «Hay mucho que compartir y aprender», dijo el ministro.

EL SENATI APLICA EL ISO 9000 DESDE EL AÑO 2000

Fue la primera institución educativa en recibir la norma en el Perú.

SGS

Certificate PE13/175267
The management system of

SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO EN TRABAJO INDUSTRIAL – SENATI

Av. Alfredo Mendiola 3520, Independencia
Lima - Perú

has been assessed and certified as meeting the requirements of

ISO 9001:2008

For the following activities

The scope of registration appears on page 2 of this certificate

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of ISO 9001:2008 requirements may be obtained by consulting the organisation

This certificate is valid from November 25, 2013 until November 24, 2016
and remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Re certification audit due before September 24, 2016
Issue 1. Certified since November 25, 2013

Authorised by

SYSTEM CERTIFICATION
ISO 9001
SGS

UKAS
MANAGEMENT
SYSTEMS
005

SGS United Kingdom Ltd Systems & Services Certification
Rossmore Business Park Ellesmere Port Cheshire CH65 3EN UK
t +44 (0)151 350-6666 f +44 (0)151 350-6600 www.sgs.com

SGS 9001-8 01 0311

Page 1 of 5

SGSSGSSGS

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm

PROPUESTA

APLICAR ISO 9000 A LA EDUCACIÓN PARA ASEGURAR CALIDAD

Pedro Pablo Kuczynski: «Tenemos que santificar al técnico»

En la jornada de líderes políticos, intervino Pedro Pablo Kuczynski. Su propuesta fue aplicar el ISO 9000 a la educación como garantía de calidad. ISO 9000 es un conjunto de normas sobre calidad y gestión de la calidad, establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO), que fija los elementos de gestión con los que debe contar una organización para tener un sistema efectivo de calidad, cuyo compromiso es satisfacer al cliente en base a sus necesidades y a una mejora continua.

Se pueden aplicar en cualquier tipo de organización. Los auditores les dicen a las empresas: «Tú calificas, tú no calificas: debes hacer esto para mejorar». Kuczynski señaló, al respecto, que lo mismo debería pasar con la educación: «Si en la puerta no dice ISO 9000, ¿por qué voy a entrar aquí? Hagamos esto con la educación».

El ISO 9001, referido a la Norma de Gestión de la Calidad, lo aplica el SENATI desde el año 2000 y fue la primera institución educativa en introducirlo en el Perú. El sistema está implementado en todos los centros de formación profesional, a nivel nacional conformando un sistema integrado de gestión en la formación profesional. Asimismo, el SENATI tiene adoptadas las normas de los sistemas de Gestión Ambiental (ISO 14001), una responsabilidad que la tiene como principio por ser un tema crucial para la humanidad y por contar con el Centro de Tecnologías Ambientales, el único en el país para formar profesionales en este campo y desarrollar proyectos con las empresas. Asimismo, como institución de formación, cuenta con un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo implementado en todos sus locales a nivel nacional.

Con respecto a la calificación educativa, el líder político expresó que «en los Estados Unidos no hay SUNEDU (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria). Es una revista la que califica a las universidades; en dos segundos los estudiantes pueden ver y comparar Harvard con Wisconsin, y deciden dónde estudiar. Ese es el camino en vez de crear una institución, que ya se creó, anda bien, pero mañana no sabemos, seguramente va a ser un obstáculo».

Hizo referencia a que la educación en el mundo está cambiando con tecnologías nuevas, en quince años vendrán otras. No debemos aprender de memoria, eso ya pasó, hay que aprender a aprender haciendo.

Los institutos tecnológicos

Opinó que hay miles de institutos tecnológicos que enseñan muy poca cosa. ¿Cómo mejorarlos? Promoviendo institutos que generen la envidia de otros y estimulen a que otros asciendan y mejoren su calidad.
Fue en esta parte cuando hizo referencia al SENATI y también al Tecsup, a los que calificó de muy buenos ejemplos.

«Empezaría con una idea: ¿Cuál es el país más adelantado tecnológicamente en materia industrial? Es Alemania. En Alemania, a partir de tercero de media hay una opción técnica».

Santificar al técnico

«En el Perú debemos crear esa opción para hacer que el joven se enganche con la universidad porque hoy en el Perú ser técnico es… (señaló abajo). Tenemos que santificar al técnico, levantar al técnico, que haga tres años de secundaria tecnológica y si quiere irá a un instituto técnico o a una universidad, donde le van a reconocer los estudios que hizo**»**.

«Esta opción se debe regionalizar. Tenemos que crear veinte colegios tecnológicos de primer nivel, así como se crean los colegios emblemáticos, con directorios privados. Hay que revisar esa idea, hacer una asociación, entre el esfuerzo del Estado que pone la infraestructura y la inversión y el sector privado los miembros del directorio que van a orientar la educación y su contenido».

ALEMANIA CONTINUARÁ ASISTENCIA TÉCNICA AL SENATI EN SECTORES DONDE SE NECESITAN MÁS TÉCNICOS

Embajador Jörg Ranau recorrió talleres de Máquinas Herramientas de Control Numérico Computarizado (CNC), Soldadura, Matricería y Textilería

El embajador de la República Federal de Alemania, Jörg Ranau, visitó, a mediados de junio, la sede principal del SENATI para consolidar con los directivos de la institución una continuación de la asistencia técnica de su país en aquellos sectores de mayor demanda de profesionales técnicos, compromiso que dejó abierto para establecer un nuevo convenio de cooperación internacional. Interés particular fue conocer los principales talleres del SENATI donde departió con instructores y estudiantes. Estos talleres fueron los de Máquinas Herramientas de Control Numérico Computarizado (CNC), Soldadura, Matricería y Textilería.

El embajador estuvo acompañado del presidente de la Cámara de Comercio e Industria Peruano-Alemana, Bernd Schmidt, gremio con el cual se ha programado una pasantía de directivos e instructores en centros de instrucción de Alemania. El modelo de formación profesional del SENATI es una adaptación del modelo alemán de aprendizaje industrial.

El SENATI trabaja en función del mercado

Los distinguidos visitantes fueron recibidos por el presidente del Consejo Nacional del SENATI, Aurelio Rebaza; el director nacional, Gustavo Alva Gustavson; y el subdirector nacional, Jorge Castro León.

El presidente del SENATI reiteró al embajador y su comitiva, la participación de los empresarios en la conducción de la institución, apoyo que es considerado fundamental para su éxito. «Los empresarios conocen el mercado y sus tendencias, la orientación de las tecnologías y en función de ello trabajamos, sabemos por dónde conducirnos en la formación de los nuevos técnicos. El SENATI tiene un claro concepto de su misión y ese es motivo de su éxito», acotó Rebaza.

En el recorrido por los talleres, los visitantes observaron el proceso de formación de los jóvenes con quienes departieron, la disposición de los ambientes con sus respectivas máquinas, equipos y aulas tecnológicas dispuestas en los mismos ambientes, la limpieza y la seguridad.

Talleres como en la industria

En el taller de Máquinas Herramientas, observaron la modernización en mecanización para el trabajo en metales con máquinas computarizadas CNC con las cuales se logran altas producciones en calidad y uniformidad; en Soldadura, los diferentes procesos enseñados a los aprendices como soldadura oxiacetileno, electrodos revestidos y otros, con protecciones contra gases inertes aplicando normas de seguridad ocupacional que no afectan al operador. En Matricería recorrieron áreas de los talleres, similares a los de las empresas donde se producen moldes para la fabricación seriada de productos plásticos y metálicos y en Textilería observaron la producción en modernas máquinas para hilados y tejidos planos.

La cooperación de Alemania, cuatro años más.

En el mes de abril pasado, Alemania amplió por cuatro años más la cooperación al SENATI para desarrollar un Programa de Formación y Capacitación de Técnicos en Tratamiento de Agua y Manejo Ambiental, consideradas, ambas, dos de las nuevas carreras del futuro. El Convenio Marco Proagua – GIZ que abarca del 2015 al 2018 comprende doble certificación internacional en la carrera de Tratamiento de Agua, certificación de instructores para la misma carrera, donación de una planta didáctica de tratamiento de agua, equipamiento de módulos de formación de electricidad y mecánica, transferencia tecnológica con expertos de Alemania en el diseño curricular y

pasantía de alumnos en institutos de Alemania.

Convenios con empresas

En este marco, se han suscritos también convenios con empresas alemanas: con **Sunsep,** para fortalecimiento sostenible de la competencia profesional en sistemas solar fotovoltaico; con **Sunfarming**, en técnicas solar fotovoltaica, electromovilidad y control de calidad; con **Comundus/Kate,** para gestión sostenible; y con **DAS,** para formación de técnicos en tratamiento de efluentes industriales.

Un anterior aporte de Alemania, en este mismo campo de las tecnologías ambientales, se inició el año 2011 a través del Convenio Triangular Alemania – Brasil – Perú para implementar el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA), considerado el único centro en el país en este campo y el de mayor avance tecnológico; se montó con una inversión conjunta de seis millones seiscientos mil dólares. El aporte de Alemania comprendió dos asesorías en organización y gestión del CTA, venida de 34 expertos internacionales y nacionales, 17 conferencias técnicas, donación de 24 equipos para monitoreo de calidad de aire y emisiones atmosféricas, 11 pasantías internacionales por Brasil, Colombia y Alemania. Así mismo, alianzas con las universidades Bergische Wuppertal y Dual Baden – Württemberg y el Instituto de Tratamiento de Agua Lauinger.

La cooperación alemana data de 1963

La cooperación alemana data desde inicios de la creación del SENATI en 1961. En 1963 se formaron los primeros trece instructores. Al siguiente año se estableció el Instituto Peruano – Alemán Theodor Heuss para el dictado de ocho carreras, lo que incluyó donación de maquinaria, envío de expertos y becas para la formación de instructores en Alemania. De 1973 a 1982 se creó el Instituto para el Desarrollo Industrial y Profesional de la Pequeña Empresa (IDINPRO). En 1984 hasta 1989 con la GTZ se estableció el Sistema Dual de Formación Profesional en Empresas. Desde 1990 hasta el 2005 se otorgaron más de cien becas de perfeccionamiento técnico – productivo y pedagógico.

A través de la Cámara de Comercio e Industria Peruano-Alemana se firmó el 2014 un convenio para la certificación internacional de quince instructores; nueve colaboradores realizaron una pasantía internacional sobre el modelo de formación dual alemán y se desarrolló un proyecto piloto en formación profesional en Mecatrónica con certificación dual alemana, y el 2015 cinco colaboradores realizaron en Alemania una pasantía sobre el modelo dual.

CARTA DEL PRESIDENTE DE LA CÁMARA ALEMANA AL PRESIDENTE DEL C0NSEJO NACIONAL DEL SENATI

AHK Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer
Cámara de Comercio e Industria Peruano-Alemana

CAMARA ALEMANA

Lima, 17.06.2015

Señor
Aurelio Alberto Rebaza
Presidente SENATI
Presente

De mi mayor consideración;

A nombre de la Camara Alemana y en el mio propio le agradezco sinceramente su gentil invitación a la magna institución que es ahora SENATI, complejo de enseñanza tan dignamente presidido por Usted.

Admito que cada visita que hago a SENATI me impresiona mas, y recordando SENATI de los años 60 del siglo pasado cuando tuve los primeros contactos con la institución, tan solo me queda felicitarles nuevamente a todos y a cada uno de las personas que hayan aportado sus ideas y sus esfuerzos para lo que es SENATI ahora.

Es realmente un gran placer para la Camara Alemana de mantener y fortalecer las estrechas relaciones que tenemos con Ustedes, y haremos los máximos esfuerzos de ampliar y mejorarlas aun mas en lo futuro.

Nuevamente muy agradecido por la gentileza y el cariño recibido por parte de Usted y por sus colaboradores,

me despido

Muy Cordialmente

Bernd Schmidt
CÁMARA ALEMANA

Deutsch-Peruanische Industrie- und Handelskammer | Cámara de Comercio e Industria Peruano-Alemana

ALIANZA DEL PACÍFICO SE COMPROMETIÓ A IMPULSAR LA EDUCACIÓN TÉCNICA

Se realizarán campañas de comunicación para que los ciudadanos de Colombia, Chile, Perú y México opten por estas carreras

La «X Cumbre de la Alianza del Pacífico» realizada en la bahía de Paracas, del 1 al 3 julio emitió un trascendental acuerdo en el que los cuatro países miembros se comprometieron a impulsar la educación técnica en el marco de un acuerdo sobre educación, sector al que pondrán especial énfasis junto con la consolidación del bloque comercial. Otro compromiso en el campo educativo es buscar, mediante campañas de comunicación, revaluar la educación técnica para que los ciudadanos de los cuatro países opten por estas carreras.

Los presidentes de la República de Chile, Michelle Bachelet Jeria; de la República de Colombia, Juan Manuel Santos Calderón; de los Estados Unidos Mexicanos, Enrique Peña Nieto; y de la República del Perú, Ollanta Humala Tasso, previamente al reconocimiento en el acuerdo, de crear Grupos Técnicos de Educación, Desarrollo Minero y Responsabilidad Social y Sustentabilidad, declararon su firme propósito de avanzar en un área de profunda integración a través de iniciativas que permitan el fortalecimiento del capital humano, la innovación y el emprendimiento, así como de la ciencia y la tecnología, la competitividad, el desarrollo y la internacionalización de las Pymes y la infraestructura.

Otros compromisos educativos están dados porque los cuatro países de la Alianza del Pacífico realizarán un estudio comparado de sus respectivos sistemas de educación técnica, impulsarán proyectos de pasantías para estudiantes de educación técnica superior entre grandes empresas de la región, articularán de manera efectiva el sector productivo con el sector educativo y crearán un sistema de becas entre los cuatro países. El ministro Jaime Saavedra, al respecto, hizo una exposición sobre el sistema de becas en el Perú.

Estudiantes del SENATI y de universidades del Programa Beca 18 estuvieron presentes en la cita cumbre y departieron con los presidentes durante su presentación.

El objetivo de la Alianza del Pacífico es construir un área de integración para la libre circulación de bienes, servicios, personas y capitales, a fin de impulsar el crecimiento y la competitividad de los cuatro países.

12 | País | Política

Alianza del Pacífico se comprometió a impulsar la educación técnica

ACUERDO. Presidentes de Perú, Chile, México y Colombia acordaron darles más protagonismo a sus respectivos ministros de Educación. Reino Unido promete 100 becas para los mejores estudiantes de cada país del bloque.

La República
Domingo, 5 de julio del 2015

BECAS Y MÁS

Sin embargo, no solo el impulso a la educación técnica ha sido el compromiso de la Alianza del Pacífico. Los mandatarios destacaron también la aplicación de un sistema de becas internacional.

"Hay más de 72 mil jóvenes becados, que estudian en instituciones del país y el extranjero. Creemos que la educación es tan importante que no debe ceñirse solo al ministro de Educación, sino debe ser una política de Estado", declaró el presidente Humala, quien añadió la necesidad del compromiso del sector privado.

A eso se le debe sumar el anuncio que hizo Enrique Peña Nieto sobre la clausura de la cumbre. El mandatario mexicano informó en su discurso final que el Reino Unido ha realizado a la Alianza del Pacífico una bolsa de hasta 100 becas para los estudiantes más destacados de cada uno de los cuatro países del bloque.

Rosario Bazán, gerente general de DanPer, una empresa que lidera el sector agroindustrial de exportación no tradicional en el Perú –de hortalizas, frutas y granos andinos– a las más prestigiosas y exigentes tiendas y cadenas de supermercados del mundo, es la entrevistada en esta edición. La buscamos a propósito de su liderazgo empresarial en el norte del país, por su conducción de una empresa líder –de proyección internacional– y por su participación en el concurso Emprendedor Mundial del Año en Montecarlo (Mónaco). Es también presidenta de la Cámara de Comercio y Producción de La Libertad y una gran colaboradora del SENATI. Es ingeniera industrial con estudios de posgrado y de maestría en los Estados Unidos. Es una convencida de la necesidad de implementar una educación de calidad y de la innovación, fundamental para elevar nuestro nivel de productividad y competitividad. El Perú, para que sea innovador –afirma–, primero «debe mirar, copiar e implementar tecnologías ya existentes y ser eficiente en los costos para poder usarlas y ser viablemente comercial. Con esa base podrá innovar sobre la tecnología existente o crear una nueva tecnología para atender necesidades específicas».

1.- Su participación en el concurso que premia el talento y la creatividad de los empresarios con mentalidad innovadora es muy meritoria, toda vez que nos dice del alto sitial de los empresarios peruanos y de usted conduciendo una empresa líder de la agroindustria de exportación en el país. A modo de introducción de la nota, ¿cómo se originó su participación en este concurso de la Ernest & Young?, ¿en qué consistió?

LEC es un reconocimiento que distingue y premia a aquellos ejecutivos y empresarios de compañías medianas, grandes y corporativas que hayan demostrado un desempeño excepcional en su aporte económico y social para construir un Perú mejor, así como en el desempeño financiero de la compañía a su cargo. El premio LEC se otorgó por primera vez en el Perú este año.

Las nominaciones para este premio están a cargo de los bancos agremiados a ASBANC y en este caso nuestro banco –Banco Interamericano de Finanzas– fue quien me nominó como «Empresario LEC en la categoría Empresa Corporativa»; participé siendo la única mujer nominada y finalista en esta categoría. Es la primera vez que nuestro país participa en este importante evento que EY realiza a nivel mundial y lo hace eligiendo a una mujer como su representante.

2.- ¿Qué experiencia rescata de este cónclave de sesenta y cinco líderes empresariales de cincuenta y tres países?

El evento mundial LEC convoca a líderes

Rosario Bazán, gerente general de DanPer

«EL SENATI DEBE CREAR UN INSTITUTO DE INNOVACIÓN LIGADO A LAS PRINCIPALES EMPRESAS APORTANTES, Y ESTABLECER LÍNEAS PRINCIPALES DE INNOVACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCESOS DE ESTAS INDUSTRIAS»

El SENATI debe cuidar siempre una permanente actualización de conocimientos y tecnologías nuevos

Por el trabajo realizado hasta la fecha, SENATI se ha convertido en el instituto técnico de mayor aporte directo a los rubros productivos de nuestra región

empresariales de cincuenta y tres países quienes tienen un común denominador, el cual es el enfoque de sostenibilidad con el que construyen sus empresas, es decir, todos ellos tienen en cuenta no solamente los objetivos económicos, sino también los objetivos sociales y ambientales.

3.- ¿Cuéntenos de su trayectoria empresarial y profesional?

Antes de fundar DanPer, mi esposo, Jorge Arangurí, y yo formamos una empresa exportadora de frutas congeladas y una empresa prestadora de servicios de logística y de aseguramiento de calidad para los principales importadores europeos de espárrago a fines de los años 80.
Posteriormente, con mi esposo Jorge y nuestros socios daneses fundamos DanPer hace veintiún años. Ambos somos ingenieros industriales, graduados de la Universidad Nacional de Trujillo, y hemos realizado estudios de posgrado y de maestría en Estados Unidos.

4.- ¿Qué es DanPer?, ¿cuál su evolución desde su fundación en 1994 con capitales daneses y peruanos?

DanPer es una empresa que lidera el sector agroindustrial de exportación no tradicional en el Perú y que genera una importante dinámica de desarrollo en los frentes interno y externo de su organización. DanPer se caracteriza no solo por la calidad de sus productos alimenticios, sino por la calidad de su gente y de sus relaciones con cada uno de sus grupos de interés.
DanPer tiene un alto nivel de compromiso con el desarrollo de su gente y muestra un alto nivel de competitividad en cada una de sus unidades de negocio.

5.- Líneas de producción, porcentaje de exportación, mercados…

DanPer cuenta con nueve plantas industriales dotadas con los más altos estándares de calidad para el procesamiento de hortalizas y frutas finas en conserva, frescas y congeladas, ubicadas en Trujillo, Chepén y Arequipa. Adicionalmente, la empresa ha implementado una línea automatizada para procesar productos de alto valor agregado como salsas y granos cocidos. También cuenta con una planta de procesamiento de granos andinos en Arequipa.
DanPer exporta hortalizas, frutas y granos andinos a las más prestigiosas y exigentes tiendas y cadenas de supermercados del mundo, situados en Europa, Norteamérica, Latinoamérica, Asia y Oceanía. Participamos como expositores, cada año, en las más prestigiosas ferias internacionales. Aproximadamente, el 40% de nuestras exportaciones tienen como destino Norteamérica.

6.- ¿Cómo es la vinculación de la empresa con el SENATI?, ¿cómo, su participación en el Consejo Zonal La Libertad?

Danper es una empresa aportante del SENATI desde su creación, y mantiene un representante en el Consejo Zonal.

Actualmente, DanPer preside la Comisión Consultiva de Agroindustria en SENATI, gestión en la cual ha promovido el curso de eficiencia energética que está programado para el año 2016.

7.- ¿Qué opina de la orientación que está tomando el SENATI, dando prioridad a la capacitación continua?

Por el trabajo realizado hasta la fecha, SENATI se ha convertido en el instituto técnico de mayor aporte directo a los rubros productivos de nuestra región.

Su programa de formación técnico-académica está dirigido a los niveles medios de las empresas, en los que ha logrado muy buenos resultados; sin embargo, creemos que la formación continua debería combinarse con mayor tiempo en el enfoque práctico, sobre todo, en los dos primeros años de estudios.

8.- ¿Con cuántos colaboradores cuenta?, ¿cuál es su distribución en plantas?, ¿cuál es el número de técnicos? DanPer es una de las 9600 empresas que admiten aprendices de SENATI para su formación dual.

Distribución del total de personal activo en PLANTA

ÁREAS	OPERARIO	TÉCNICO	TOTAL
ACOPIO	415	2	417
ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	237	7	244
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	214		214
GESTION DEL CAPITAL HUMANO	29		29
INVESTIGACION Y DESARROLLO	5		5
LOGISTICA	32		32
MANTENIMIENTO	6	79	85
PLANTA 1	442	12	454
PLANTA 2	408	9	417
PLANTA 3	447	6	453
PLANTA CONGELADO	228	1	229
PLANTA FRESCO MUCHIK	309		309
SEGURIDAD PATRIMONIAL	23		23
TOTAL	**2795**	**116**	**2911**

9.- ¿Qué opina de la vinculación internacional del SENATI firmando convenios con organismos y empresas para incorporar nuevas tecnologías?

Esta vinculación es muy importante y absolutamente necesaria, ya que, por un lado, permite a los instructores incrementar sus conocimientos sobre nuevas tecnologías de punta y, por otro lado, nos permite comparar nuestras competencias técnicas actuales con países de mayor desarrollo científico y tecnológico.

10.- ¿Qué otro rumbo debería tomar?

SENATI debería incursionar en temas de diseño y ensamblado de tecnología de punta para maquinaria de necesidad en las industrias de la región, maquinarias y equipos que estén en la capacidad de competir con marcas extranjeras. Un ejemplo claro es la necesidad de diseñar y mejorar maquinarias y equipos para el rubro agroindustrial.
Por otro lado debe profundizarse en el conocimiento técnico para el diseño de control de procesos industriales y de sistemas de almacenamiento.

11.- ¿Necesita crear nuevas carreras?

Creemos que dos nuevas carreras son de vital importancia y deberían implementarse:

- Carrera Técnica en Refrigeración Industrial.
- Carrera Técnica en Ingeniería Energética

También sería necesario potenciar los cursos de automatización industrial en todas las carreras técnicas.

12.- ¿Está preparado para satisfacer la demanda de técnicos, en el país, la región?

Creemos que SENATI está preparado de acuerdo con sus capacidades y competencias, con la obligación de cuidar siempre una permanente actualización de conocimientos y tecnologías nuevas.

13.- ¿Cómo ve esta demanda?

De acuerdo con la ampliación de proyectos industriales y el establecimiento de otros nuevos, la demanda de técnicos industriales es y será elevada en el país. En ese sentido, es importante cubrir esta demanda con técnicos preparados en el ámbito

nacional.

14.- ¿Qué les falta a los técnicos del SENATI?

Hay que incidir en proporcionarles mayor oportunidad para acceder a estudios en institutos internacionales. Por ejemplo, Alemania siempre ha destacado como pionero en la enseñanza técnica de calidad, por lo que sería deseable establecer mayores nexos de cooperación con institutos de ese país.

15.- ¿Aprecia un crecimiento de la industria en la región?, ¿es explosiva?

Nuestra región experimenta un crecimiento sostenido en las dos últimas décadas, sobre todo, en las industrias avícola, pecuaria, minera, agroindustria tradicional y no tradicional, ganadera. En los últimos años, si bien es cierto que la minería se ha contraído debido a la caída de la demanda global, los otros sectores industriales han mostrado un crecimiento sobre el promedio

nacional.

La ejecución de la tercera etapa del proyecto Chavimochic traerá consigo, para La Libertad, un importante impulso para el crecimiento de la agroindustria con un efecto multiplicador en los otros sectores productivos de la región.

16.- El mercado mundial de alimentos está creciendo. ¿Estamos preparados?

El mercado mundial demanda cada vez más un mayor volumen de alimentos saludables, nutritivos y naturales. La población en los diferentes continentes del mundo está más consciente del cuidado de su salud y de la necesidad de ingerir alimentos que sean a la vez nutritivos, sabrosos y naturales. En esa línea, la agroindustria de exportación de nuestra región sigue posicionándose de manera importante en los principales mercados del mundo ofreciendo una amplia gama de hortalizas y frutas finas y supergranos andinos, los cuales son bien apreciados por los consumidores más exigentes del planeta.

Debemos, sin embargo, continuar elevando nuestro nivel de productividad agrícola e industrial para poder ofrecer alimentos de calidad a precio competitivo.

17.- ¿Qué apreció durante su visita a Europa?, ¿qué opinaron los otros talentos empresariales sobre la coyuntura de la economía internacional?

Mónaco, sede mundial del premio LEC, es un país que tiene 38 000 habitantes y un ingreso *per cápita* por sobre los 45 000 euros, es decir, es uno de los países más ricos del mundo que ha desarrollado una sólida y envidiable economía en base a la calidad de sus servicios.

Por otro lado, los empresarios de los diferentes países del mundo que nos reunimos en Mónaco, en este evento de dimensión mundial, sabemos que la economía internacional depende en gran parte del crecimiento de China y de la recuperación de la eurozona y de los Estados Unidos de Norteamérica; sin embargo, reconocemos a la vez el crecimiento que se está generando en algunos países emergentes de Asia y América debido a un importante incremento de su demanda interna.

18.- El reciente Foro Industrial de la SNI concluyó, en materia de innovación, que antes de invertir en esta, el aporte debe dirigirse a la formación y capacitación del capital humano porque los técnicos se necesitan ya. ¿Qué opina?

Considero que ambos temas son cruciales para nuestro desarrollo y no se contradicen. Es fundamental invertir en una educación de calidad que asegure una formación adecuada de nuestro capital humano tanto en los institutos técnicos como en las universidades del país. El crecimiento continuo de nuestra economía demanda de manera permanente profesionales técnicos y universitarios para ejecutar los proyectos empresariales que urgen ser implementados en las diferentes regiones del país.

Rosario Bazán el año 2013 amadrinó el edificio tecnológico de mecánica de automotores y electrotecnia del SENATI en Trujillo. Le acompañan el presidente del Consejo Nacional, Aurelio Rebaza y el presidente del Consejo Zonal La Libertad, Walter Pollack.

Por otro lado, la innovación es fundamental para elevar nuestro nivel de productividad y competitividad, y esta debe llevarse a cabo a través de una cooperación efectiva entre la academia y la empresa. El Estado también cumple un rol importante en esta tarea a través de políticas públicas que incentiven la innovación fomentando el uso de fondos especiales para la investigación y desarrollo de tecnología aplicada.

19.- ¿DanPer hace innovación?

La innovación en DanPer es clave para su sostenibilidad y esta contempla la creación de nuevos productos así como también la creación de procesos innovadores en el ámbito agrícola, industrial y social.

La fabricación y la comercialización de productos innovadores ha impactado positivamente en DanPer a través de una mayor diversificación de nuestra canasta de productos y la conquista de nuevos nichos de mercado en el mundo que privilegian nuestra propuesta de valor.

En nuestras propias plantas industriales desarrollamos proyectos de innovación enfocados en:

- Productos nuevos, en los que enfatizamos su valor nutritivo y su conveniencia para la salud del consumidor.
-Incorporación de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia y competitividad de los procesos industriales; por ejemplo, nuevas autoclaves, máquinas clasificadoras de espárragos, máquinas peladoras de espárrago blanco y máquinas selladoras de envases plásticos.
-Mecanización de procesos industriales mediante los programas de mejora continua y de automatización, en los que se privilegia la creatividad.

20.-¿Cómo ve la brecha en materia de innovación?

Pienso que hay que diferenciar bien los conceptos de innovación y creatividad. La innovación va más allá de la creatividad y es el acto de poner en práctica nuevas prácticas, productos y procesos que antes no funcionaban o no existían.
En mi opinión, el nivel de innovación en el Perú es muy básico y de bajo valor agregado. Los peruanos podemos ser creativos, pero no generamos innovaciones de alto valor, que hagan que el Perú sea un país más rico.
Considero que para que Perú sea innovador, primero debe mirar, copiar e implementar tecnologías ya existentes y ser eficiente en los costos para poder usar aquellas y ser viablemente comercial. Con esa base, podemos innovar sobre la tecnología existente o crear nueva tecnología para atender necesidades específicas.
Casos de éxito, copiando tecnología e implementando negocios viables comercialmente, están en varios países: Corea, Japón, China, Polonia, entre otros.
En el entorno nacional, nos ayudaría mucho contar con instituciones especializadas en el desarrollo de procesos de innovación en estrecha relación con la empresa privada, ya que, por ahora, las existentes son muy burocráticas o no mantienen estabilidad en los procesos.

21.- ¿Qué debe hacer el SENATI en este campo?

Crear dentro del SENATI un instituto de innovación, ligado a las principales empresas aportantes, y establecer líneas principales de innovación de acuerdo con los procesos de estas industrias.
El aporte económico para este programa de innovación debería definirse sobre un porcentaje fijo de las rentas de SENATI, para dedicarlas a este instituto y poder impulsarlo sostenidamente.

UNIVERSIDAD NORTHEASTERN TAMBIÉN APLICA EL APRENDIZAJE DUAL

Treinta y cinco estudiantes del Programa MBA visitaron el SENATI porque también alterna periodos de práctica en las empresas

Es una de las diez mejores universidades privadas de EE. UU. en la especialidad de Negocios Internacionales

Estudiantes de posgrado de la Universidad Northeastern de los Estados Unidos se sorprendieron de la magnitud y cobertura del SENATI en todo el territorio nacional, de la participación de los empleadores en la gestión institucional y de la formación de los técnicos meidante el desarrollo de competencias para el trabajo en una situación real y con una estrategia investigativa.

Treinta y cinco estudiantes llegaron al SENATI porque conocían que aquí se imparte un programa dual similar al de ellos, «Universidad – Empresa», que permite que sus alumnos alternen semestres de estudio con períodos de trabajo a tiempo completo con los que llaman «socios de prácticas», quienes les ofrecen a los primeros un camino para prácticas y empleo después de graduarse.

La Universidad Northeastern es una de las diez mejores universidades privadas de Estados Unidos. Ubicada en la ciudad de Boston (Massachusetts) es conocida por estos programas de prácticas en empresas. Para ello tiene como socios a las mejores firmas de abogados, bancos, empresas internacionales y otras como Microsoft, Disney y Raytheon.

La alternancia universidad–empresa de la Universidad Northeastern

El profesor de la Escuela de Negocios, Christopher J. Robertson, explicó que la Universidad Northeastern tiene una modalidad diferente del resto de universidades estadounidenses. Es un requisito que los estudiantes trabajen en una empresa, realizando prácticas de especialización, seis meses al terminar el primer año y seis meses al concluir el segundo año: lo llaman estudios generales del contexto empresarial y funciones operativas en la empresa, aplicación y especialización con capacitación en temas de economía y administración.

¿Por qué SENATI?

Decidieron la visita al SENATI porque los estudiantes de MBA en Negocios Internacionales identificaron al Perú como uno de los países con altas tasas de crecimiento económico en la región. Como tal, solicitaron a una empresa privada identifique instituciones que estén dando soporte a ese crecimiento, con énfasis en la industria. En su consideración, tomaron también como referencia la formación de los técnicos del SENATI en las empresas, como en la Universidad Northeastern.

Los visitantes, de varias nacionalidades, recorrieron los talleres de la Escuela Textil y el Centro Tecnológico de Textiles y Confecciones (CTTC). En Lima visitaron empresas industriales, el SIMA y la Universidad del Pacífico.

El SENATI, institución líder

«Están ustedes en una institución técnica, líder en el Perú, comprometida con el desarrollo nacional. Una de las claves de su éxito es la metodología, llamada "método dual" que combina el aprendizaje académico con la práctica en los centros de producción de la industria. Esta es una ventaja para nuestros estudiantes, comparados con alumnos de otras instituciones, cuando postulan a un nuevo puesto de trabajo porque nuestros alumnos desarrollan ciertas habilidades que aprenden en esta institución», les expresó el director nacional del SENATI, Gustavo Adolfo Alva Gustavson, al darles la bienvenida.

El subdirector nacional, Jorge Castro León, hizo una pormenorizada exposición de la organización institucional, respondiendo interrogantes como las referidas a la seguridad del empleo después de graduarse el estudiante, al patrocinio y a la remuneración durante el proceso formativo y al aporte de los empleadores al sostenimiento institucional.

En el panel de comenta
Maurate; Pedro Olaech
(Foto CNC)

DESAYUNO EMPRESARIAL

TAREA DEL PERÚ ES REVALUAR AL PROFESIONAL TÉCNICO

Pedro Olaechea la plantea en reunión del Consejo Nacional de Competitividad

El 25 de mayo se llevó a cabo un desayuno empresarial organizado por el Consejo Nacional de la Competitividad para tratar el sistema de formación continua de la fuerza laboral en el Perú, considerado elemento clave para mejorar la empleabilidad, la productividad y la competitividad del país.

Se puso en evidencia que el sistema de formación para el trabajo requiere de una profunda reforma por su debilidad institucional, la baja calidad educativa, la escasa información accesible y por estar insuficientemente relacionado con el sector productivo.

En el panel –después de escuchar exposiciones del BID, la OCDE y el CNC–, el empresario industrial y *past* presidente de la Sociedad Nacional de Industrias, Pedro Olaechea, trajo a colación la cruda realidad del técnico, hacia el que aún persisten prejuicios en nuestra sociedad, lo que lo llevó a exigir, enfáticamente, el cumplimiento de una tarea que el Perú tiene pendiente: la revaluación del técnico y su promoción «porque no es posible que haya tomado cincuenta años para que a un técnico del SENATI se le reconozca un título a nombre de la Nación cuando la eficiencia educativa de la institución estaba demostrada en el 93% de satisfacción que muestran los estudiantes egresados, y en el 98,6% de la opinión de los empleadores que reconocen su calidad y buen desempeño. Calificó de lamentable que, en un ministerio, un técnico no pueda ganar más que un universitario por el hecho de ser tal, por lo que se afianzó la idea de que la tarea del Perú es revaluar a este profesional.

Los técnicos ganan más

El ministro de Trabajo, Daniel Maurate, corroboró que el joven egresado de una universidad no tiene el perfil que las empresas demandan, y anunció que su portafolio recogerá la oferta formativa en un observatorio cuyo contenido de datos se facilitará con la planilla electrónica a elaborarse. En este observatorio, los postulantes podrán informarse de cuáles son las instituciones educativas de calidad, remuneraciones promedio que perciben los egresados por carrera, profesiones más demandadas y mejor pagadas. Dio a conocer casos de carreras

arios, dirigido por el economista Gustavo Yamada, intervinieron el ministro de Trabajo, Daniel ea, past ***presidente de la SNI; Carlos Heeren, director ejecutivo de UTEC, y Carmen Pagés-Serra.***

técnicas que se están ubicando como las mejores pagadas, inclusive, por encima de los diez mil nuevos soles frente a las saturadas carreras universitarias de un promedio salarial de dos mil nuevos soles.

Crear un sistema que permita a los trabajadores formarse a lo largo de la vida

En el desayuno empresarial, fue presentado un estudio del Banco Interamericano de Desarrollado (BID), elaborado con la Organización Internacional para el Trabajo (OIT), en el cual se evidencia que el sistema de formación para el trabajo requiere de una profunda reforma. Las dos instituciones proponen que la reforma sea integral y progresiva y cree un sistema que permita a los trabajadores formarse a lo largo de la vida.

Afirma el documento que también hay escaso involucramiento del sector productivo en la toma de decisiones respecto de la formación para el trabajo. Es distinto en el SENATI donde son los empleadores lo que dirigen la institución.

También fue expuesto un trabajo de la OCDE: «Resultados del *Skills Beyond School*» y lecciones aprendidas del sistema de formación para el trabajo en el bloque de países de esta organización.

La Agenda para la Competitividad 2014 – 2018

El Consejo Nacional de la Competitividad (CNC) entregó el documento «Agenda de Competitividad 2014 – 2018» cuya parte central expresa que «el incremento de la competitividad se torna tan crucial como la inversión privada para que el Perú, al 2021, se posicione como uno de los países de mayor crecimiento en el mundo».

Este trabajo del CNC considera ocho pilares, los cuales deben ser reforzados en los próximos cinco años. Uno de ellos es aumentar la calificación de la mano de obra para que –además de incrementar la productividad del trabajo– se incrementen los salarios y el consumo. Los esfuerzos deben concentrarse en la formación técnica y universitaria, de calidad adecuada con las necesidades de las empresas.

Pilar a trabajar: aumentar la capacidad de innovación

Otros pilares son la ciencia, la tecnología y la innovación, de la que deben incrementarse sus capacidades y las de generación de conocimientos, atrayendo y reteniendo talentos. También se consideran el desarrollo productivo y empresarial, las tecnologías de la información y la comunicación –con la incorporación de estas a la estructura económica– y la cobertura del déficit de infraestructura; advierte, además, sobre las diferencias de competitividad en las regiones.

Identificar los perfiles demandados por las empresas

La directora ejecutiva del CNC, Angélica Matsuda, anunció que el Consejo Nacional de la Competitividad seguirá trabajando para estrechar la vinculación de la formación técnica con la formación continua de calidad, discutiendo con el sector privado, la academia y el sector público la identificación de los perfiles educacionales que demandan las empresas. Para las empresas que trabajan con el SENATI, esos perfiles están claros.

La metodología dual fue abordada igualmente cuando se dijo que el componente práctico de la formación para el trabajo tiene un beneficio significativo, consecuentemente, debe estar incluido en el sistema educativo. Las puertas de las empresas deben estar abiertas para que el educando pase un tiempo razonable en ellas; lo que ya sucede en el SENATI hace más de veinticinco años.

Expositores y panelistas

Intervinieron como expositores Carmen Pagés Serra, jefa de la Unidad de Mercados Laborales y Seguridad Social del BID; José Luis Álvarez, especialista de la OCDE; David Rosas, economista del BID, quien presentó el estudio *Hacia un sistema de formación continua de la fuerza laboral en el Perú*.

En el panel de comentarios, dirigido por el economista Gustavo Yamada, intervinieron el ministro de Trabajo, Daniel Maurate; Pedro Olaechea, *past* presidente de la SNI; Carlos Heeren, director ejecutivo de UTEC, y Carmen Pagés-Serra.

Thorsten Körner: «El trabajo de los empresarios es muy activo en configurar las necesidades de formación de los nuevos técnicos».

NUEVAS CARRERAS

MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y MECATRÓNICA DE BUSES Y CAMIONES

Responderán a las necesidades de mantenimiento de los miles de vehículos que están llegando con avanzada tecnología

Vehículos con avanzada tecnología están llegando al país. En los últimos tres años han ingresado más de medio millón de unidades, lo que ha llevado a que el SENATI rediseñe las carreras al servicio de la industria automotriz y lance dos nuevas, que van a responder a las necesidades de mantenimiento con un nuevo técnico especializado en mecatrónica. Estas carreras son Mecatrónica Automotriz y Mecatrónica de Buses y Camiones.

La rediseñada carrera de Mecatrónica Automotriz ha incorporado los conocimientos de electricidad automotriz y mecánica automotriz porque no se trata solo de la reparación de un vehículo, sino también de su mantenimiento con la tecnología de la mecatrónica. Así, las carreras de la Escuela de Automotores son ahora Mecatrónica Automotriz, Mecatrónica de Buses y Camiones y Mantenimiento de Maquinaria Pesada.

Para cubrir el déficit de conocimientos de los actuales mecánicos, la escuela ofrecerá hasta diez cursos de capacitación continua. Asimismo, los estudiantes deberán permanecer un semestre más en los talleres del SENATI para conocer las nuevas tecnologías. La aplicación de los nuevos sistemas integrados de gestión electrónica informatizada exige mayor dedicación al mantenimiento preventivo y al diagnóstico, antes que a la reparación de los sistemas y componentes.
En la implementación de los talleres se ha invertido más de medio millón de dólares en vehículos, máquinas y equipos que responden a ese avance.

La presentación de las nuevas carreras se hizo ante un numeroso grupo de empresarios convocados por la Comisión Consultiva de Empleadores de Mecánica Automotriz con la cual se redefinieron las nuevas carreras cuya demanda de técnicos mecatrónicos se venía percibiendo alertada por la comisión. Esta comisión define con el SENATI, desde el año 2002, las necesidades de profesionales técnicos para el mercado automotor.

Thorsten Körner: «Son carreras que se amoldan a las necesidades del mercado»

La alerta de requerimientos de las empresas fue destacada por el director nacional del SENATI, Gustavo Alva Gustavson, al dar la bienvenida a los empresarios. Puso de relieve el valioso apoyo de la Comisión Consultiva de Empleadores de Mecánica Automotriz para rediseñar las carreras del sector. Fue así como con los empleadores y sus trabajadores experimentados y los especialistas del SENATI definieron los nuevos perfiles ocupacionales, los contenidos, la estructura curricular, los esquemas operativos y la implementación de recursos.

El presidente de la Comisión Consultiva de Empleadores de Mecánica Automotriz, Thorsten Körner, explicó que las nuevas carreras anunciadas se adaptan a la demanda del mercado, al crecimiento de un nuevo parque automotor, a la modernización de su infraestructura y a la necesidad de invertir en el mercado laboral para la buena formación de los aprendices del SENATI.

Destacó la participación de los empresarios en un trabajo muy activo con el SENATI desde hace ocho años con una asesoría constante, apoyando eventos, diseño de currículos y configuración de necesidades hacia las futuras generaciones de técnicos.

Körner destacó también el nuevo rumbo del SENATI en su modalidad de formación y como principal actor en la enseñanza técnica en el Perú con perspectivas hacia el futuro y con visión de empresa. Asimismo, su trabajo exitoso con el empresariado del sector.

Se refirió al proyecto FORTECO desarrollado desde el año 2012 con el apoyo de la Comisión Consultiva de Empleadores y de otros representantes automotores para fomentar en el SENATI el conocimiento y desarrollo de nuevas tecnologías transmitiendo estos conocimientos a los instructores y creando una oferta de seminarios que incremente la calificación de profesores y alumnos.

Gustavo Alva Gustavson: «Es otro gran salto del SENATI con tecnologías que evolucionan».

EL SENATI INCORPORA UNO DE LOS TRES *SOFTWARE* MÁS AVANZADOS DEL MERCADO MUNDIAL

Diez millones de estudiantes de centros de formación técnica y universidades lo utilizan en el mundo

Además, once mil estudiantes del SENATI lo aplicarán anualmente en el diseño de sus productos de innovación al egresar

Cuando los estudiantes de la Escuela de Tecnologías de la Información conocieron en su aula, que el SENATI había suscrito, momentos antes, un convenio para recibir quinientas licencias del *software* Creo Parametric, una de las tres herramientas más avanzadas que hay en el mundo de la industria informática, prorrumpieron en aplausos.

Se informaron de este acuerdo cuyos beneficios van a llegar a los estudiantes de las carreras de Metalmecánica y de Diseño de Estructuras Metálicas y de Construcción, tal como es utilizado por diez millones de estudiantes de centros de formación técnica y universidades del mundo que lo emplean para el diseño industrial de partes y piezas.

También lo utilizarán once mil estudiantes del SENATI en el diseño de los productos de innovación que deben presentar al egresar cada año.

El *software* Creo Parametric se utilizará en la formación de aprendices

«Este es otro gran salto del SENATI con tecnologías que evolucionan», expresó el director nacional, Gustavo Alva Gustavson, al suscribir el convenio de cooperación interinstitucional con la empresa Consultoría e Innovación Tecnológica (CIT) que transferirá las quinientas licencias del *software* Creo Parametric de la Parametric Technology Corporation (PTC), una de las empresas transnacionales más importantes de los Estados Unidos en este campo.

Una tecnología con más de veinte años evolucionando

El avance tecnológico de este *software* es que lleva incorporados más de diez mil elementos en pantalla que «hablan» el idioma del diseñador técnico permitiéndole diseñar todo tipo de productos y documentar en 3D las piezas diseñadas antes de pasar a la fresadora o torno empleando las impresoras 3D. Con este tipo de impresoras, cuenta el SENATI en sus escuelas de Metalmecánica y Artes Gráficas.

Es una tecnología que lleva más de veinte años, ha venido evolucionando permanentemente; de esos avances se servirá el SENATI al informarse de los cambio de los productos y nuevas tecnologías disponibles, manifestó el gerente de Operaciones de CIT, Luis Pradel Vegas en la ceremonia de firma del convenio a cargo del gerente comercial, Juan Pablo Pradel. El convenio tendrá una vigencia de cinco años.

Actividades desarrolladas en el marco del convenio

En la semana del 25 al 29 de mayo fueron capacitados veintidós instructores especializados en el manejo de *software* CAD, de Lima y zonales de provincias, por el consultor a cargo Luis Pradel. Fue expuesta también su aplicación en un desayuno empresarial con representantes del sector metalmecánico y del Comité de Metalmecánica de la Sociedad Nacional de Industrias.

Compromisos

Se ha programado un diplomado de capacitación continua y dos conferencias técnicas anuales en cada una de las líneas técnicas de productos de la Parametric Technology Corporation (PTC). Se establecerá también un programa anual de entrenamiento en *software* PTC para instructores del SENATI. Se actualizarán las carreras de la Escuela de Metalmecánica y se introducirá la tecnología de PTC Creo Parametric en la nueva carrera de la ETI, la de Diseño de Estructuras Metálicas y de Construcción.

La espontaneidad de los jóvenes al aplaudir el otro hito tecnológico del SENATI. Industriales apoyarán difusión del nuevo software.

CALIFICAN LA FORMACIÓN DUAL DEL SENATI COMO LA MÁS EXITOSA DE AMÉRICA LATINA

Proyecto de GIZ en Honduras busca adecuar el modelo y acercar la oferta con la demanda de técnicos

La delegación visitó también el Centro de Tecnologías Ambientales y la empresa Hidrostal.

Una misión multisectorial de Honduras visitó el treinta de junio el SENATI para conocer el modelo dual y adecuarlo al sistema de formación profesional de su país en sectores que están demandando técnicos como la industria manufacturera, la construcción y el turismo. El proyecto es apoyado por la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ) cuyo coordinador del proyecto, Hans Auer, calificó el dual del SENATI como «el más exitoso aplicado en América Latina».

La misión busca acercar la oferta con la demanda, tal como lo está haciendo el SENATI, «del que tenemos muy buenas referencias», expresó el alto funcionario de la GIZ. Señaló que el proyecto «Fomento de la Formación Profesional Continúa» (Fopronh) está orientado a la metalmecánica, mantenimiento de maquinaria, construcciones metálicas, electricidad, soldadura y otras de mucha demanda en ese país. Se invertirá cuatro millones de dólares en el término de dos años y medio.

Sectores empresariales como la Cámara Hondureña de la Construcción, la Cámara Nacional de Turismo, el Instituto Politécnico Centroamericano, el proyecto Projoven–Swisscontac y el Instituto Nacional de Formación Profesional (Infop) apoyan el proyecto, del que también forma parte la Cooperación Suiza. Buscan una reforma de la educación técnica recogiendo experiencias exitosas, manifestaron los integrantes de la misión.

El subdirector nacional del SENATI, Jorge Castro León, y el gerente académico, Jorge Chávez, ofrecieron a los visitantes una pormenorizada exposición del modelo dual, uno de cuyos puntos centrales de interés fue la formación de los técnicos orientados a desempeñarse en puestos reales de trabajo desde el segundo semestre; de su adecuación al empleo con un aprendizaje motivador durante el cual el estudiante toma sus propios decisiones, ejercitando el pensamiento científico para fomentar el aprendizaje investigativo, pasando del pensamiento crítico al pensamiento activo porque han desarrollado capacidades; un sistema en el que no hay tareas didácticas pues tienen todas una utilidad.

Castro explicó que la lógica del mundo del trabajo se manifiesta en la secuencia de la formación en la que –mientras a un alumno con la educación tradicional se le dicta clases de cuarenta y cinco minutos, al término de las cuales quiere retirarse– al estudiante del SENATI se lo tiene que invitar a que deje el taller o los laboratorios por el entusiasmo que pone en su aprendizaje. El instructor no dicta clases: orienta la realización de las tareas o proyectos cuyo desarrollo ejecuta el estudiante. «El profesor no habla, conduce», explicó.

Otro punto de interés fue la capacitación continua de los colaboradores de las empresas, estrategia que el SENATI ha priorizado por la rápida adecuación a las nuevas tecnologías que estos deben tener, por la relación en su formación con los centros productivos y con los talleres de la institución, en una proporción de cincuenta y cinco mil en las empresas y cien mil en el SENATI.

Integraron la delegación: Edgardo Valenzuela, jefe de la División Técnico-Docente del Instituto Nacional de Formación Profesional (Infop); Manuel Bustamante, de la Cámara de la Cámara Hondureña de la Construcción; Lilian Janina Lagos, de la Cámara Nacional de Turismo; Michelle Chichiraky, del Instituto Politécnico Centroamericano; Carlos Magno Amaya, del proyecto Projoven–Swisscontac, y Hans Auer, coordinador del proyecto Fopronh–GIZ

DELEGACIÓN DE INFOCAL DE BOLIVIA CONOCIÓ MODELO DEL SENATI

Empresarios buscan asimilar aprendizaje dual SENATI - EMPRESA

Miembros del directorio de la Fundación Infocal, la institución de formación y capacitación laboral creada en 1996 a iniciativa de la Confederación de Empresarios Privados de Bolivia, visitaron el 2 de junio el SENATI para conocer en detalle el método dual y plantear su aplicación a las autoridades del país. Infocal funciona mediante convenio con el Gobierno, forma aprendices y capacita trabajadores de empresas. Imparte catorce carreras técnicas dirigidas mayormente a la industria manufacturera con siete mil estudiantes y veintitrés mil trabajadores en capacitación. Además de La Paz tiene sedes en varias localidades del interior.

«Queremos rescatar la metodología educativa del SENATI, su conformación y operatividad técnica de sus talleres y equipamiento industrial», expresó el presidente de la Federación de Empresarios Privados de La Paz, Javier Calderón, después de escuchar el fundamento del sistema y la base formativa de los instructores.

En la reunión de trabajo se dejó abierta la posibilidad de suscribir un convenio Infocal - SENATI para intercambiar experiencias y participar en proyectos conjuntos, intercambio de instructores y alumnos y conocer en detalle la «muy necesaria metodología dual», como fue calificada. Así mismo, la participación de los empresarios en los procesos de dirección y operativos, el diseño de la oferta formativa en función de los requerimientos de capacidades específicas y la aplicación de la educación basada en competencias.

Este esquema –que recomiendan organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Banco Mundial– lo desean rescatar los empresarios bolivianos.

Los visitantes departieron con el presidente del Consejo Nacional del SENATi, Aurelio Rebaza; el director nacional, Gustavo Alva Gustavson; el subdirector nacional y secretario del Consejo Nacional, Jorge Castro León, así como con funcionarios y con jefes de escuelas e instructores, de quienes recibieron información sobre la operatividad de las carreras técnicas y la composición de los talleres, la que llamó su atención por no estar constituida con máquinas de carácter didáctico, sino con verdaderos equipos, tal como los que los estudiantes encuentran en las empresas donde complementan su formación. También visitaron el Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) de Surquillo donde se les informó de las nuevas carreras técnicas como Tratamiento de Agua.

La delegación estuvo integrada por el presidente del Directorio de la Fundación INFOCAL – La Paz, Enrique García; los representantes de la Federación de Empresarios Privados de La Paz, los señores Javier Calderón, Juan Torres y Luis Ampuero; y por los trabajadores-directores representantes de la Central Obrera Departamental, Hugo Torres y José Luis Mamani. Los acompañó la gerente general de la Fundación, Daly Salvatierra.

EN EL SENATI SE APRENDE CON ESTRATEGIAS INVESTIGATIVAS

El método de enseñanza – aprendizaje: «aprender – haciendo» sigue los pasos de un investigador científico

La mejor forma de desarrollar competencias para la vida activa productiva es planteándole a los estudiantes las preguntas, problemas o tareas, en vez de dictarles respuestas

El SENATI ofrece a sus estudiantes condiciones semejantes a la realidad productiva. Un auténtico puesto de producción es un puesto de aprendizaje

El estudiante debe vivir una experiencia de investigación; para ello se le propone el reto o el problema, no se le ofrece la solución

En el SENATI, la mayor parte del proceso formativo se realiza en las instalaciones productivas de las empresas

No toda entidad de formación profesional está en capacidad de ofrecer condiciones reales de producción a sus alumnos

En el modelo educativo del SENATI, la función de la educación es acrecentar el poder de actuación eficiente, eficaz y responsable de las personas, para la realización de determinadas actividades productivas, mediante el aprendizaje o el desarrollo de capacidades o competencias.

Según la UNESCO, la competencia es «capacidad demostrada del individuo para llevar a cabo un propósito, es decir, la posesión de conocimientos, habilidades y características personales necesarias para satisfacer las exigencias o requisitos especiales de cada situación particular».

La competencia es el poder operatorio de la persona que se construye mediante la aplicación intencional, integrada e interactiva, de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, con pensamiento crítico y creativo, para el logro de un propósito en una situación concreta. Es el resultado sinérgico de la activación global de todas las dimensiones (orgánica, conativa, cognitiva y socioemocional) de la persona, incluyendo interés, sentimiento, conocimiento, pensamiento y acción, en interacción con los condicionantes y estímulos del entorno, al vivir una experiencia adaptativa en una situación concreta.

El objetivo educativo del estudiante es que pueda comprender, aplicar y apropiarse de los contenidos

El objetivo educativo de los programas de formación profesional del SENATI va más allá del simple dictado y memorización de contenidos (sean datos, informaciones, ideas, conceptos, normas, leyes, principios o cualquier enunciado teórico abstracto sobre cosas, hechos o fenómenos de la naturaleza). El objetivo es que el estudiante pueda comprender, aplicar y apropiarse, por la utilidad o el beneficio que pueden aportar dichos contenidos significativos, convirtiéndolos en algo fructífero o valioso, para potenciar su ser o su hacer, en forma de disposiciones para la acción aprendidas (llámense conocimientos, habilidades, actitudes o valores) o en forma de capacidades o competencias.

¿Qué capacidades o competencias se deben aprender? Deben ser aprendidas las competencias aplicables para el desempeño competente de las tareas del puesto de trabajo o de la ocupación. En la actividad productiva se presentan una serie de propósitos preparatorios o instrumentales, previos al propósito productivo central o final. Según el propósito inmediato, es posible clasificar las competencias en básicas, técnicas, metódicas y socioemocionales. El ejercicio de la actividad productiva requiere, en mayor o menor grado, de todos los tipos de competencias, conformando un perfil de competencias que debe corresponder al perfil ocupacional, que es la descripción de las tareas o funciones productivas típicas del puesto de trabajo u de la ocupación.

SE APRENDE A TRABAJAR TRABAJANDO, DEL MISMO MODO EN QUE SE APRENDE A NADAR LANZÁNDOSE AL AGUA

La mejor forma de desarrollar competencias para el desempeño de ocupaciones operativas es mediante la vivencia de experiencias de aprendizaje práctico, lo cual no significa que se obvien los conocimientos ni las habilidades intelectuales; afrontando situaciones vitales. Se aprende a trabajar trabajando, del mismo modo en que se aprende a nadar lanzándose al agua para se activen todas las disposiciones de la persona, tanto las disposiciones innatas (instinto de conservación, etc.) como las disposiciones adquiridas (conocimientos, habilidades y actitudes, etc., aprendidas).

El perfil de competencias del trabajador operativo ha evolucionado muy marcadamente, de una preocupación central por la capacidad o competencia técnica, basada mayormente en la fuerza física y en la habilidad manipulatoria para aplicar soluciones productivas pensadas, planificadas y controladas por otros, se está pasando a exigencias de una intervención autodeterminada, con pensamiento crítico y creativo, en base a la aplicación de conocimientos tecnológicos especializados, que obliga al aprendizaje sistemático de dichos conocimientos y a su aplicación responsable por la persona, mediante competencias socioemocionales y éticas.

OBJETIVO EDUCATIVO DEL SENATI:

La velocidad del cambio tecnológico y de la innovación productiva obliga a la disposición al cambio, a la creatividad

Por otro lado, la velocidad del cambio tecnológico y de la innovación productiva hace que atributos personales (diferentes a los atributos técnico-profesionales), tales como la disposición al cambio, el aprender a aprender y la creatividad, sean considerados más valiosos que la memorización de informaciones tecnológicas que rápidamente pueden devenir en obsoletas.

Frente a estos nuevos requerimientos de cualificación profesional, cabe preguntarse si los estudiantes podrán desarrollar habilidad práctica si solo se les enseña por separado asignaturas teóricas diversas, cuyos contenidos están desvinculados del interés inmediato de quien aprende para desempeñarse en situaciones de producción. O preguntarse si con la tradicional demostración de cómo se hacen las cosas, dictándole a los estudiantes las respuestas o soluciones hechas, se podrá desarrollar en ellos creatividad y capacidad de solucionar problemas nuevos. La respuesta es obvia: con estas formas se anulan las posibilidades de desarrollo de dichas capacidades.

La mejor forma de desarrollar capacidades o competencias para vida activa productiva es «haciendo». La mejor forma de desarrollar creatividad y capacidad de solucionar problemas nuevos es planteándole a los estudiantes las preguntas, problemas o tareas, en vez de dictarles respuestas o demostrarles formas de solucionar los problemas.

Siguiendo la naturaleza global y unitaria de la conducta laboral, es preciso fijar objetivos también en términos globales y no separando por dimensiones o según otro criterio. Lo definitorio de la unidad comportamental será la intención o el propósito laboral de ejecutar determinadas tareas o funciones útiles; por lo que la organización de los contenidos debe hacerse tomando como eje integrador la función útil a realizar. De ahí que la estructuración de los contenidos de un programa de formación profesional puede hacerse con métodos integradores, como son, por ejemplo, el METODO DE PROYECTOS o el METODO DE CASOS.

EL MÉTODO DE PROYECTOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El propósito central de toda acción educativa es lograr el APRENDIZAJE. El aprendizaje es un cambio beneficioso que se produce en el ser humano (en el ser o el hacer una persona) para enfrentarse a las exigencias del medio, que le permite sobrevivir, desarrollarse y prosperar. Se produce mediante una serie de actividades psíquicas y funciones dinámicas, dando como resultado pautas de acción aprendidas, como es el caso del conocimiento, la habilidad o la competencia. En el entendimiento contemporáneo, se considera conocimiento a «toda adaptación a regularidades ambientales o internas, a situaciones a largo y a corto plazo, que sirve para que el organismo se adapte a sus tareas actuales, o a tareas que podrían surgir en el futuro» (Karl R. Popper).

Como hecho real, el aprendizaje es un proceso de percepción, asimilación y transformación de informaciones o estímulos, que le permite a la persona modificar de manera estable las estructuras psíquicas que rigen su accionar. La metodología básica de enseñanza-aprendizaje que aplica el SENATI para el desarrollo de competencias para el trabajo es el aprendizaje práctico globalizado de todos los componentes y factores constitutivos de capacidades específicas de interés, en situaciones reales de trabajo. Para ello ofrece a sus estudiantes condiciones semejantes a la realidad productiva, de modo que un auténtico puesto de producción es un puesto de aprendizaje.

El SENATI aplica el método de «proyectos de enseñanza-aprendizaje» tomando tareas auténticas de la actividad productiva como tareas de aprendizaje

Para la definición de los objetivos educativos y de los contenidos

«APRENDER HACIENDO»
PROYECTOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La tarea real es asumida como un proyecto personal que motiva la búsqueda activa de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para dicho propósito, así como la aplicación interesada, global y práctica de todos estos elementos para el desarrollo inteligente y creativo de la capacidad de acción productiva.

Proyecto: tarea real

informacionales, así como para el diseño curricular y la organización de las actividades formativas, el SENATI aplica el método de «proyectos de enseñanza-aprendizaje». El método consiste en tomar tareas auténticas de la actividad productiva como tareas de aprendizaje, de manera que la realización de la tarea sea asumida como un proyecto personal que motive la búsqueda activa de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para dicho propósito, así como la aplicación interesada y conjunta de todos estos elementos para el desarrollo, práctico, inteligente y creativo, de las capacidades específicas.

Naturalmente, antes de asumir la enseñanza-aprendizaje por tareas o funciones productivas reales, los instructores o docentes deben contar con programas curriculares diseñados por tareas reales, cuyos contenidos informacionales sean pertinentes para desarrollar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para construir las capacidades específicas deseadas; así mismo, deben contar con las condiciones materiales adecuadas para el aprendizaje práctico, infraestructura, equipamiento, materiales y servicios relacionados.

Igualmente, los estudiantes deben haber recibido una inducción para aprender a aprender afrontando problemas reales y siguiendo la lógica y la dinámica del mundo del trabajo, de modo que los conocimientos científicos y tecnológicos sean aprendidos por sus aplicaciones, contextualizados con la realidad material, económica, social, cultural y tecnológica de una situación productiva concreta.

LOS ESTUDIANTES DEBEN HABER RECIBIDO UNA INDUCCIÓN PARA APRENDER A APRENDER AFRONTANDO PROBLEMAS REALES Y SIGUIENDO LA LÓGICA Y LA DINÁMICA DEL MUNDO DEL TRABAJO

El método de enseñanza-aprendizaje se basa en la aplicación de estrategias de aprendizaje investigativo, las que motivan en el estudiante una búsqueda activa de la forma de ejecutar una tarea o función productiva, siguiendo los mismos pasos que sigue un investigador científico, con la diferencia de que en este caso no se trata de descubrir, en el marco de una sola disciplina del saber, leyes o principios que nos permitan conocer y comprender la realidad, sino de descubrir formas de operar, inteligente, creativa y responsablemente, en la realidad, realidad que siempre es de naturaleza compleja, por lo que exige un abordaje global e interdisciplinario, en el que deben converger conocimientos aportados por la experiencia personal anterior y por distintas disciplinas del saber humano.

El estudiante debe vivir una experiencia de investigación sistemática sobre el porqué y cómo se realiza la tarea, articulando los procesos mentales con los procesos operatorios; para ello se le plantea el reto o el problema, pero no se le ofrece la solución. Debe sentir la necesidad de emprender una actuación intencional, voluntaria, consciente, creativa y responsable, así como de vivenciar, en interacción con el docente y los compañeros de estudio, procesos de planeamiento, comprensión, construcción de soluciones, toma de decisiones, implementación de las soluciones, ejecución de lo decidido y evaluación de los resultados, así como de compartir sus aprendizajes.

Los seis pasos para el aprendizaje investigativo

En el aprendizaje investigativo, el estudiante debe transitar por los seis pasos de una actuación humana autónoma, inteligente y responsable:

1.-Informarse
2.- Planificar alternativas de solución.
3.-Decidir u optar por una alternativa de solución.
4.- Realizar lo decidido.
5.- Controlar lo realizado.
6.- Juzgar y valorar lo realizado.

En el proceso de solución de la situación problemática, la experiencia vivida le habrá permitido al estudiante descubrir por sí mismo la validez de los contenidos informacionales para la construcción de nuevos conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

AL FINAL DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE, EL ESTUDIANTE HABRÁ DESARROLLADO CAPACIDADES METÓDICAS Y CAPACIDADES PERSONALES-SOCIALES PARA APRENDER A SOLUCIONAR PROBLEMAS Y APRENDER A AFRONTAR SITUACIONES NUEVAS

Al final de la experiencia de aprendizaje, el estudiante, al mismo tiempo de desarrollar capacidades técnicas específicas, habrá desarrollado capacidades metódicas y capacidades personales-sociales, tales como las de: aprender a aprender en la práctica, aprender a solucionar problemas y aprender a afrontar situaciones nuevas, al mismo tiempo de desarrollar habilidad comunicativa, creatividad y habilidades intelectuales; en suma, aprende a actuar en forma inteligente y responsable en la realidad concreta.

Las formas de actuación aprendidas servirán de base para toda actuación futura de la persona ante situaciones semejantes, con la ventaja de que en las siguientes oportunidades la persona podrá actuar inmediatamente en forma competente, sin requerir el tiempo que implica realizar los procesos mentales y operatorios de la experiencia de aprendizaje.

Una ventaja importante del aprender a aprender en base a la ejecución de tareas reales es que las tareas o funciones productivas de los puestos reales de producción pueden servir para que los estudiantes continúen sus procesos formativos, tal como ocurre con el Sistema Dual de Aprendizaje del SENATI, en el que la mayor parte del proceso formativo se realiza en las instalaciones productivas de las empresas de producción.

El alumno tiene la oportunidad de cumplir este circuito de actuación autónoma cuando los objetivos y contenidos de aprendizaje están organizados en términos de PROYECTOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE, los cuales no son necesariamente proyectos de investigación científica o tecnológica, sino tareas productivas reales escogidas para motivar el "redescubrimiento" de conocimientos o conductas competentes.

Son numerosas las ventajas que aporta el METODO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE POR PROYECTOS, sobre todo en cuanto permite un aprendizaje en situaciones reales de producción y se sustenta en la acción, obligando a comprender y valorar la tecnología en su uso práctico y a acudir interdisciplinariamente a todas las áreas de conocimientos necesarios.

Sin embargo no toda entidad de formación profesional está en capacidad de ofrecer condiciones reales de producción a sus alumnos, menos aun con el permanente cambio tecnológico. En el caso del SENATI ha servido de gran apoyo la adopción del Sistema Dual SENATI-empresa, según el cual la mayor parte del aprendizaje se realiza en las instalaciones productivas de las empresas.

EL DOCENTE DEL SENATI ANTES QUE UN EXPOSITOR DE INFORMACIONES TECNOLÓGICAS, EL DOCENTE TIENE QUE SER UN FACILITADOR DE EXPERIENCIAS REALES DE PRODUCCIÓN Y UN CONDUCTOR DE GRUPOS DE APRENDIZAJE CON UN PERFIL DE COMPETENCIAS SEMEJANTE AL DE UN TRABAJADOR EXPERTO O UN JEFE DE ÁREA

Otro factor condicionante de la eficacia del método de proyectos es la capacidad del docente. Antes que un expositor de informaciones tecnológicas, el docente tiene que ser un facilitador de experiencias reales de producción y un conductor de grupos de aprendizaje, con un perfil de competencias semejante al de un trabajador experto o un jefe de área. Esa función solo lo puede cumplir un profesional con calificación y experiencia laboral, quien, además de dominar la profesión que enseña, debe estar calificado para conducir procesos activos de enseñanza- aprendizaje; aunque también es posible complementar la función docente pura con el aporte de trabajadores experimentados, como ocurre con el sistema dual SENATI-Empresa.

TESTIMONIO:

TULIO HENRY PERALTA, TÉCNICO MECÁNICO, LÍDER EN FLOTA DE CAMIONES ELÉCTRICOS DE KOMATSU

«CON SEGURIDAD ME CONTRATABAN PORQUE ERA UN EGRESADO DEL SENATI»

«Pasé por varias empresas en la costa, sierra y selva por el gusto de aprender. Mi reto es perfeccionarme con la capacitación continua».

En la costa norte del país, en el desierto de Sechura, en los conocidos yacimientos de Bayóvar, Tulio Henry Peralta Gima conoce de la extracción de fosfatos, esa riqueza nacional para la agricultura. Tulio Henry es otro profesional técnico exitoso egresado del SENATI, en el año 2000. Actualmente trabaja con Komatsu Mtisui Maquinarias Perú SA, que presta servicios de mantenimiento y reparación de maquinaria pesada en el Proyecto Bayóvar de la Compañía Minera Miski Mayo. Tulio se encarga del mantenimiento preventivo, de detectar y solucionar fallas de los equipos, gracias a su amplia experiencia y conocimiento en el rubro de línea amarilla y a sus estudios forjados en SENATI.

Una maquinaria pesada siempre debe mantenerse en buen estado pues su costo es alto, esto lo saben quienes trabajan con ella. Por eso la nueva y exitosa carrera que imparte el SENATI es la de Mantenimiento de Maquinaria Pesada. En la Escuela de Automotores de Lima, esta nueva carrera es implementada con un importante apoyo de Komatsu.

El Proyecto Bayóvar se ubica en el distrito y provincia de Sechura (Piura) aproximadamente a 1000 km al norte de la ciudad de Lima, a 110 km al sur de la ciudad de Piura y a 30 km del océano Pacifico. Es un proyecto minero no metálico de fosfatos que contempla la explotación del yacimiento, el procesamiento de aquellos para producir concentrados y su embarque para exportación.

En Komatsu hacen que las cosas sucedan, que se plasmen. Eso espera la empresa de todos sus colaboradores.

El proyecto, explotado mediante la modalidad de tajo abierto, utiliza equipos de gran volumen como los camiones de acarreo KOMATSU 730E-7 que, junto con su equipo, Tulio Henry tiene la responsabilidad de mantener permanentemente operativos.

Él trabaja en el sector minero con maquinaria pesada Komatsu. Estudió en la Dirección Zonal La Libertad del SENATI entre los años 1998 y 2000. Es un perfeccionista continuo que ha trabajado en muchos lugares del país, tanto en la costa como en la sierra y la selva. Tulio ha llegado a interactuar en el campo de la Mecatrónica, la nueva tecnología que

es un sistema íntegro en la maquinaria pesada de hoy en día. En el colegio, había recibido charlas informativas preprofesionales y se decidió por la carrera de Mecánica de Automotores Diésel, a la que le veía futuro.

Inició sus prácticas en Ferreyros con maquinaria pesada. Ahí observó que crecería profesionalmente en este campo. Esta empresa es la que lo llevó a Piura. El empeño en aprender y querer ser destacado, le permitió escalar posiciones e incursionar en nuevos rumbos. Después de dos años en esta firma, trabajó en el proyecto Camisea de Cusco, luego en Cajamarca –con la conocida constructora Cosapi– siempre con maquinaria pesada de línea amarilla.

«Llegué a SENATI para formarme, me acogió, me enseñó a ser un gran técnico. Me estoy desarrollando profesional y personalmente. Por eso mi exhortación a los jóvenes aprendices es "Amen su vocación"».

En dos oportunidades, estuvo trabajando en Iquitos en flotas de embarcaciones turísticas con motores Cartepillar; durante la segunda, se desempeñó como inspector técnico y realizó diagnósticos. Trabajó igualmente en los inicios del proyecto gasero Pampa Melchorita al sur de Lima –donde labora otro exitoso egresado del SENATI de cuyo testimonio diéramos cuenta en el número anterior–, siempre en maquinaria pesada. «Me gustaba aprender, ganar más experiencia, seguir creciendo profesionalmente explotando al máximo mi carrera; por esto cambiaba de colocaciones, de una ciudad a otra», nos dice.

«Quise aprender y conocer más en detalle la marca japonesa KOMATSU, postulé a KMMP y fui contratado. Y aquí estoy cuatro años, destacado en el Proyecto Bayóvar, donde me desempeño como líder»; en efecto, con un gran equipo de técnicos mecánicos a su cargo, es responsable de sacar adelante la flota de camiones eléctricos que complementa el área de maquinaria pesada que incluye excavadoras, motoniveladores, cargadores frontales y palas.

El año 2013, Tulio fue distinguido como «técnico destacado» en un concurso a nivel nacional organizado por su empresa KMMP. Le otorgaron tal distinción en reconocimiento a su labor, entrega al trabajo y compromiso con la compañía. «Este premio me incentiva a la capacitación continua que espero lograrla, aún más, con una pasantía en el extranjero.

«Mi reto es perfeccionarme en la electrónica, avanzar, interactuar con los nuevos equipos, con los adelantos tecnológicos que llegan. Gracias a esos nuevos conocimientos conozco la electrónica. Gracias a Komatsu cumplo mis expectativas».

Tulio Henry destaca por lograr que el liderazgo sea eficiente. Komatsu es una empresa que inspira confianza, hace que las cosas sucedan, que se plasmen. Eso espera Komatsu de todos sus colaboradores. La comunicación efectiva ayuda a ser bueno.

«Llegué a SENATI para formarme, me acogió, me enseñó a ser un gran técnico. Me estoy desarrollando profesional y personalmente. Por eso mi exhortación a los jóvenes aprendices es "Amen su vocación". Nunca hay que decir ya aprendí, hasta aquí nomas llego. Siéntanse muy orgullosos de ser senatinos pues somos el futuro prometedor de nuestro país».

¡SOY SENATINO!, ORGULLOSAMENTE LO DIGO.

Los ganadores del concurso "Técnico destacado" por su entrega al trabajo y compromiso con la compañía

INNOVACIÓN

ESTUDIANTES DE ELECTROTECNIA DESARROLLAN UN SISTEMA DE VISIÓN ARTIFICIAL

Aplicable a personas tetrapléjicas para que puedan navegar por internet, escribir textos, enviar correos electrónicos o mensajes por WhatsApp, oír música, ver películas, leer periódicos, revistas, libros

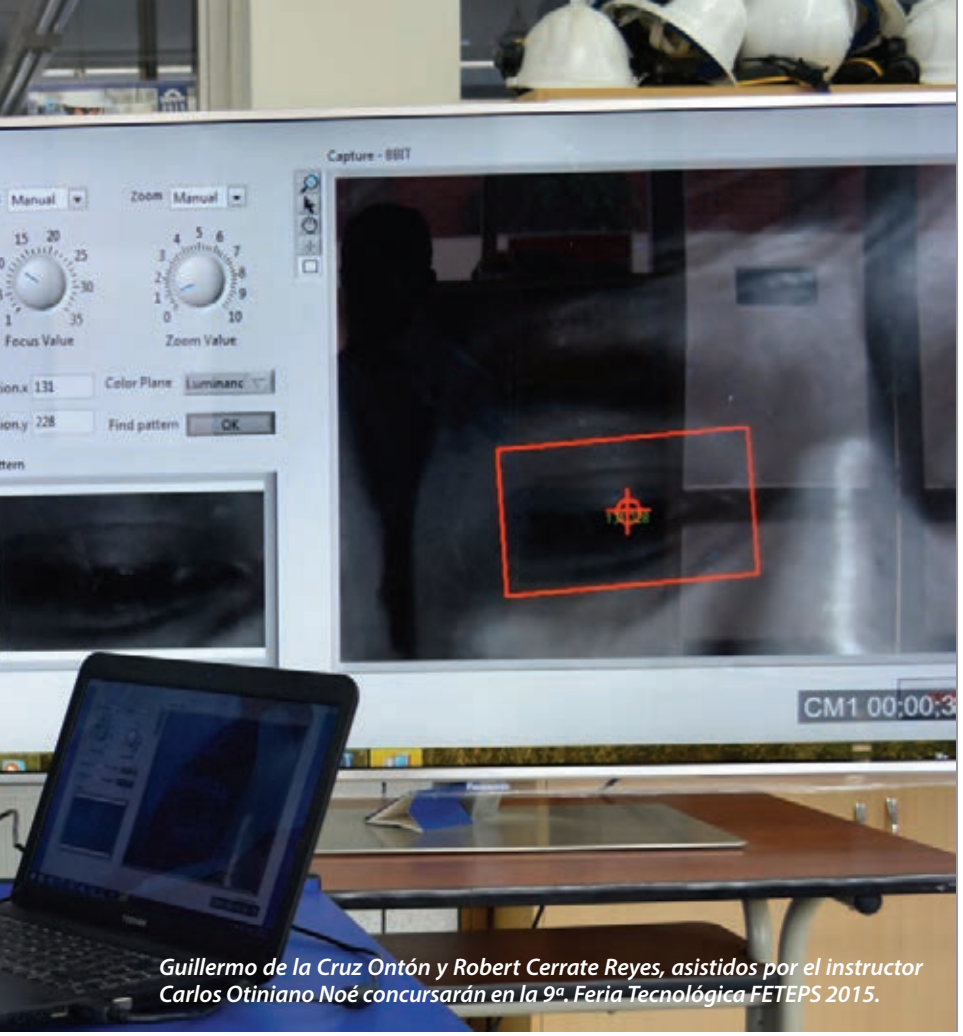
Facilita la comunicación entre el humano y la máquina a través del rostro

El 19 de junio, FETEPS publicó los resultados de los proyectos clasificados para el concurso FETEPS 2015 para el que seleccionó doscientos cuatro proyectos, uno de estos del SENATI, desarrollado por estudiantes de la carrera de Electrotecnia de la Dirección Zonal Lima Callao. Se trata de un proyecto de la categoría «Informática y Ciencias de la Computación» que permitió diseñar una interfaz de asistencia para personas tetrapléjicas mediante el empleo de visión computacional e integrando diferentes ramas de la tecnología como la inteligencia artificial.

Guillermo de la Cruz Ontón y Robert Cerrate Reyes, asistidos por el instructor Carlos Otiniano Noé, de la Escuela de Electrotecnia, desarrollaron el proyecto del 10 de diciembre del 2014 al 25 de junio del 2015. El mérito de este producto de innovación está en el diseño del *software* que permite a la persona parapléjica interactuar con el computador.

Este proyecto innovador será expuesto en la 9ª. Feria Tecnológica del Centro Paula Souza, FETEPS 2015, a desarrollarse los días 21, 22 y 23 de octubre en Sao Paulo (Brasil) donde se exponen proyectos de investigación de institutos tecnológicos de la región.

Su utilización es para personas, que con graves problemas de movilidad, a través de un *software* de visión artificial que reconoce gestos faciales, pueden controlar las operaciones habituales de un ordenador tales como navegar por Internet, escribir textos, enviar un correo electrónico o un WhatsApp, oír música, elaborar mensajes que pueden ser visualizados directamente en la pantalla,



Guillermo de la Cruz Ontón y Robert Cerrate Reyes, asistidos por el instructor Carlos Otiniano Noé concursarán en la 9ª. Feria Tecnológica FETEPS 2015.

imprimirlos o escucharlos mediante voz sintetizada o digitalizada, ver una película, entre otras posibilidades. Le permite leer periódicos, revistas, libros.

En su aplicación, la persona utiliza el rostro: la nariz para mover el cursor, el ojo izquierdo para el clic izquierdo y el ojo derecho para el clic derecho, todo ello a través de una cámara que captura las imágenes.

Estas personas pueden interactuar de una manera sencilla con el computador mediante una cámara digital de bajo costo y un *software* de procesamiento digital de imágenes. De tal forma se hace posible que con recursos relativamente económicos, una persona discapacitada pueda acceder a tareas que le aseguran un mejoramiento en su calidad de vida, sin la necesidad de someter al usuario a la instalación de algún periférico especial.

La visión artificial, conocida también como visión por computador, un campo de la inteligencia artificial que desarrolla técnicas capaces de hacer «entender» al ordenador los objetos que integran una escena o las características que presenta una imagen. El trabajo propone el uso de la visión artificial para la detección de determinados gestos faciales que, mediante su proceso, permitan al usuario realizar comandos específicos para el control de una computadora.

El uso de la visión artificial tiene como gran ventaja su carácter no intrusivo, es decir, no requiere la colocación de dispositivos en el rostro del usuario; además, el uso de cámaras se ha generalizado, por lo que puede encontrarse dispositivos de bajo coste integrados en la mayoría de ordenadores portátiles. En este trabajo se ha decidido utilizar el rostro humano dado que presenta un amplio abanico de movimientos y posturas posibles (lo cual puede facilitar la comunicación entre el humano y la maquina). De otro lado, el rostro humano tiene la virtud de conservar la movilidad en ciertas circunstancias en las que se pierde esa capacidad en las manos

El desarrollo de un sistema de visión artificial, sirve como base para futuros proyectos en diferentes sectores, en los cuales permitirá la realización de tareas como inspección de cultivos, monitoreo de la producción, realizar controles de calidad, de productos que no es posible verificar por métodos tradicionales, realizar inspecciones sin contacto físico, labores de seguridad, entre otras, mejorando el desarrollo de la sociedad en los campos donde existe la posibilidad de utilizar la robotización.

Metodología

La investigación y desarrollo del proyecto del grupo de investigación de la Escuela de Electrotecnia, definió las etapas de adquisición, análisis y procesamiento de imágenes digitales bajo cualquier condición de iluminación y con diferentes patrones faciales (imágenes digitales y patrones adquiridos desde una cámara CMOS conocida con *webcam*.

Recolección y adquisición de datos

A medida que la luz atraviesa un objetivo, esta se enfoca en el sensor de la cámara. Un sensor de imagen está compuesto de muchos fotositos y cada fotosito corresponde a un elemento de la imagen, comúnmente conocido como «píxel». Cada píxel de un sensor de imagen registra la cantidad de luz a la que se expone y la convierte en un número de electrones correspondiente. Cuanto más brillante es la luz, más electrones se generan. Para adquirir imágenes se debe tomar en cuenta perturbaciones del medioambiente (Iluminación externa, movimiento, etc y características de cámara CMOS (resolución, luminosidad, alcance, etc.).

Utilización de materiales y Recursos

En la implementación del proyecto se empleó una *notebook*, una cámara Microsoft Modelo-HD 5000 con tecnología CMOS, un *software* de programación industrial LabVIEW.

Los estudiantes tomaron como fuentes de referencias varios estudios.

UNA INICIATIVA PARA OBTENER BIODIÉSEL DE LOS ACEITES DE COCINA DESECHABLES

El alcalde Pedro del Rosario Ramírez recibió en el auditorio del SENATI una muestra del combustible biodiésel obtenido en los laboratorios del CTA y anunció que emitirá una ordenanza para facilitar el aprovechamiento de dichos aceites desechables.

El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) del SENATI celebró el Día Mundial del Medioambiente, el 5 de junio, presentando resultados de una medición de ruidos y polvo en la capital realizada por estudiantes del centro, y una propuesta para utilizar los residuos de aceites de cocina de restaurantes arrojados a los desagües, que se están convirtiendo en otro factor contaminante en su vertimiento a los desagües Mediante un proceso de adición de químicos son convertidos en un producto biodegradable utilizado como combustible: el biodiésel, lo que puede devenir en un proyecto de industrialización. También se expusieron conferencias técnicas a cargo de empresas.

Campaña con la Municipalidad de Los Olivos

La iniciativa fue tomada por la Municipalidad de Los Olivos con la que se acordó realizar una campaña de sensibilización para el aprovechamiento de estos aceites. El alcalde Pedro del Rosario Ramírez recibió en el auditorio del SENATI una muestra del combustible biodiésel obtenido en los laboratorios del CTA y anunció que emitirá una ordenanza para facilitar el aprovechamiento de dichos aceites desechables y el acercamiento del proyecto a los restaurantes. La campaña educará a la población y demostrará que estos residuos pueden ser reaprovechados.

Otros proyectos expuestos están relacionados con la obtención de agua potable a partir del agua marina, un filtro de arena para la purificación de agua de río y manantiales y una planta didáctica solar fotovoltaica.

Las conferencias técnicas

En las conferencias intervinieron ejecutivos de las empresas Unique y Esmeralda Corp con el tema «Formación práctica del CTA», Reimark "Uso de productos naturales biodegradables en la industria", Precisión "Eficiencia energética" y GUNT "Energías renovables".

Pasacalle: ¡La tierra ama nuestras pisadas y teme nuestras manos!

Entusiastas jóvenes de las escuelas del SENATI montaron vistosas representaciones por el Día Mundial del Medioambiente en un pasacalle con lemas de amplio impacto; entre otros: *¡Todo lo que ocurre en la tierra, ocurrirá a los hijos de la Tierra!, ¡Una sociedad se define no solo por los árboles que planta, sino por los que definen no destruirlos!, ¡El que antes de su muerte planta un árbol no ha vivido inútilmente!, ¡La Tierra ama nuestras pisadas y teme nuestras manos!,*

Monitoreo de ruido ambiental realizado po cual se obtiene de forma directa el nivel de

SENSIBLE FALLECIMIENTO DEL ING. JORGE LICETTI CONICIA

Los miembros del Consejo Nacional y de los Consejos Zonales, los directivos y el personal del SENATI, participan, con profundo pesar, el sensible fallecimiento de quien fue presidente del Consejo Nacional del SENATI, desde mayo del 2003 hasta noviembre del año 2011.

Su deceso se produjo el 29 de junio, confortado con los auxilios espirituales de nuestra santa religión. El SENATI en pleno expresa sus sentidas condolencias a su esposa, sus hijos y demás familiares, y eleva sus oraciones para que Dios le dé el descanso eterno.

¡Cambiamos de conducta, o cambiamos de planeta!

Resultados de la medición de ruidos

En decibelios (dB), la unidad de medida del sonido, los ruidos en la capital causados por bocinas superan los límites permisibles recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de entre 50 dB y 55 dB para zonas urbanas. La medición de los jóvenes estudiantes arrojó 80 dB en las avenidas muy concurridas por los vehículos de transporte masivo (buses y combis con sus cláxones estridentes perjudiciales al oído humano) y particulares; y son más o menos tolerables en calles de relativa circulación. A pesar de sus efectos nocivos –estrés, dolores de cabeza e inicios de sordera– la multa por esta infracción es una de las más leves para el conductor que reacciona ante los efectos de su propio estrés causado por el tráfico en Lima: 4% de la UIT, equivalente a 154 nuevos soles.

La medición de ruidos se realizó en Surquillo por ser el lugar en el cual se ubica el CTA, área dedicada al estudio, y el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), los ruidos no debieron pasar de 50 dB para el periodo diurno y de 40 dB para el periodo nocturno. El monitoreo dio como resultado que todas las estaciones monitoreadas (17) sobrepasaban los estándares de la OMS con valores superiores a los 50 dB, no así para la zonificación residencial. Las avenidas Aviación y Angamos registraron valores superiores a los 70dB. Las mediciones se realizaron entre las 08:00 y las 12:00 horas. La recomendación para mitigar este impacto es poner cercos vivos de árboles que la experiencia ha demostrado atenúan el impacto por ruido ambiental.

Polución

Igualmente, entre polvo y residuos sólidos, se están superando los límites de contaminación. La polución en Lima es alta debido a varios factores como el obsoleto parque automotor, la industria de la construcción y la ubicación de la capital en un desierto.

El índice más elevado fue encontrado en la avenida Panamericana Norte (km 30.5, en Puente Piedra) con un valor de 254.25 Tn/km2/mes. Otras zonas contaminadas son Ate – Vitarte, Villa María del Triunfo, Caminos del Inca, San Juan de Miraflores, Comas. La Organización Mundial de la Salud, establece como límite máximo permisible: 5Tn/Km2/mes (OMS).

El objetivo principal de este monitoreo fue determinar la calidad del aire por la presencia de contaminantes sólidos sedimentables (CSS) en las urbanizaciones donde viven los alumnos del CTA. La medición se realizó en el periodo de marzo a abril del 2015.

r estudiantes del CTA, obsérvese el sonometro con el presión sonora.

SENATI MANUFACTURA PRODUCTOS UTILITARIOS PARA LA FORMACIÓN DE SUS ESTUDIANTES

Racionalizando materiales utilizados en la formación de alumnos y aprendices en Metalmecánica

Cabinas y ductos para talleres de soldadura, tornillos de banco, maquetas didácticas de sistemas de transmisión por engranaje, ruedas dentadas, laminadoras para la industria de la joyería, divisores didácticos son algunos de sus productos

La Escuela de Metalmecánica, como parte de su programa de formación de alumnos y aprendices, ha iniciado la fabricación de una serie de productos utilitarios que son empleados durante el proceso de formación de los estudiantes de diferentes carreras, racionalizando el uso de los materiales e introduciendo estas tareas utilitarias dentro del proceso de formación. Para ello utiliza las mismas planchas y materiales de acero empleados por los estudiantes de las carreras de Construcciones Metálicas, Soldadura Estructural, Máquinas Herramientas y Mecánica de Producción, durante su formación práctica en los talleres del SENATI.

Con estos materiales, los alumnos de la escuela fabrican cabinas y ductos para talleres de soldadura, tornillos de banco, maquetas didácticas de sistemas de transmisión por engranaje, ruedas dentadas, laminadoras para la industria de la joyería, divisores didácticos, entre otros.

Estas tareas tienen como finalidad la recuperación del costoso material empleado en las prácticas de las diferentes especialidades de Metalmecánica, específicamente en la carrera de Soldadura ya que esta es una de las más caras por la diversidad de materiales que emplea. Sus técnicos egresados son los más demandados por las empresas, principalmente mineras, de energía, gaseras, manufactureras y de la construcción y sus remuneraciones, que son bastante atractivas, constituyen de las mejor pagadas.

La carrera de Soldadura es una de las más caras por la diversidad de materiales que emplea

El jefe de la Escuela de Metalmecánica, Rigoberto Carrión, explicó que, en una primera fase, el producto didáctico que se está elaborando se distribuirá dentro de la sede de Independencia, con la posibilidad de fabricarse una mayor cantidad a fin de implementar las diferentes sedes del SENATI donde se dictan carreras que emplean este tipo de productos y material didáctico, principalmente tornillos de banco –medio de sujeción que es utilizado en todas las carreras que oferta esta institución–, material didáctico de elementos mecánicos, cuya producción puede ser utilizada en las carreras de las áreas de metalmecánica, mecánica automotriz, electricidad, etc.

En una segunda fase, podemos llegar a la venta de estos productos a los alumnos, al personal de trabajadores, a los egresados y colaboradores de empresas que vienen al SENATI al programa de capacitación, así como a los centros de capacitación que los requieran.

Para optimizar el uso de los materiales que se utilizan dentro del proceso de formación práctica, se han rediseñado las tareas para evitar el mayor consumo de materiales en tareas puras, como es el caso del corte de planchas para esta producción, mediante la máquina cortadora CNC, en la que a través del programa utilizado, podemos maximizar el uso de las planchas.

Se ha previsto una fabricación semestral de 100 a 200 tornillos de banco a fin de implementar en tres años un promedio de 600 a 800 tornillos de banco que –como se ha señalado– es una herramienta muy utilizada en la formación básica del aprendizaje.

AVANZADA PLANTA INDUSTRIAL INAUGURARÁ EL SENATI EN TRUJILLO

En setiembre. Formará nuevos profesionales en tecnologías de control, medición y análisis de diversas variables industriales

A principios de setiembre entrará en operación, en el Centro de Formación Profesional de Trujillo, la planta de control totalmente automatizada que se utilizará para la enseñanza de tecnologías de control, medición y análisis de diversas variables industriales que hará uso de los más modernos protocolos de comunicación abiertos y estandarizados donde serán formados los nuevos profesionales técnicos en electrónica, mecánica y agroindustrias relacionados a la instrumentación y control de procesos industriales.

Estas plantas están siendo montadas por el SENATI en varios lugares del país como Arequipa, Piura y Talara; son las más avanzadas en tecnologías de control y las más completas, únicas en nuestro país para formación didáctica, semejan una planta industrial y como tal reproducen en comportamiento de los sistemas en tiempo y condiciones reales.

La planta de control está equipada con modernos equipos de diversas tecnologías y fabricantes y se utilizan en la industria minera, agroindustrial e industria local y nacional, se empleará también en los programas de capacitación continua de trabajadores de las empresas industriales, en la capacitación práctica de ingenieros y en asesorías a empresas que poseen o necesitan aplicar sistemas de control.

Está diseñada para incorporar, permanentemente, nuevas tecnologías demostrando la interoperabilidad de funcionamiento desde el diseño. Es multivariable por que mide y controla las variables más importantes y necesarias de los procesos resaltando que tenemos diferentes principios de medición (nivel, flujo másico, caudal, presión, temperatura, conductividad, densidad, concentración brix entre otros).

Toda esta instrumentación está montada sobre una estructura de dos niveles completamente fabricada a medida en acero Inoxidable.

Es multiprotocolo porque integra los diferentes protocolos de comunicación industrial para procesos como Hart, Profibus PA/DP, Foundation FieldBus, AS-i, Ethernet IP, entre otros. Permite implementar lazos de control de una variable hasta estrategias de control avanzado para ello contamos con un sistema de control distribuido DCS además de los clásicos sistemas SCADA con PLC, que contaran con un tablero de control y un tablero de control de motores CCM y una estación de ingeniería.

Este tipo de plantas es utilizadas por el SENATI en la formación de técnicos de siete carreras de diversas familias como Electrotecnia, Metalmecánica, Agroindustrias y Administración Industrial quienes constituyen los soportes de la industria nacional.

Su instalación ha sido encargada a SIEMENS - DIN Automation, importante compañía multinacional, especializada en procesos de automatización a nivel mundial y en nuestro país.

Luego de su instalación, la planta multivariable será presentada por el SENATI a la comunidad industrial de la región, ocasión en que será lanzado el primer diplomado de especialización en sistemas de control.

Grupo de instructores de Trujillo entrenado en la operatividad de la miniplanta en Lima

EL SENATI EN PERÚ MODA 2015

LA CALIDAD DE LA MODA ESTÁ TAMBIÉN EN EL TÉCNICO Y EN EL DISEÑO

Se mostraron contenidos de las escuelas Textil, de Confecciones de Prendas de Vestir y de Joyería y el Centro Tecnológico de Textiles y Confecciones donde se forman técnicos y diseñadores y prestan servicios físico–químicos de laboratorios

El contenido de las tres escuelas y un centro de servicios a la industria textil y de confecciones, fue expuesto por el SENATI en Perú Moda 2015, el evento más trascendental de este sector representativo de la industria nacional –por el valor de su producción, el volumen de sus exportaciones y su generación de empleo– donde se muestra la excelente calidad y diseño de los productos peruanos. En Perú Moda participaron empresarios de más de veinte países.

Expuso el SENATI las carreras vinculantes con la industria que permiten que los productos peruanos tengan un reconocimiento internacional, a partir de su producción a cargo de profesionales técnicos especializados en cada uno de los eslabones de la cadena textil y de confecciones, y del diseño, rubro en el que también está incursionando el SENATI con las escuelas de Confecciones y de Joyería para la producción de joyas como elementos de moda.

El servicio a la industria de la moda, desde la hilandería –utilizando fibras de camélidos y algodones tangüis y pima, en las que el Perú destaca– hasta la producción de telas, lo ofrece el SENATI desde su Escuela Textil con siete carreras; la Escuela de Confecciones con cinco carreras, que incluyen el diseño; y la de Joyería, una que se extiende a joyería industrial. Esta escuela exhibió bellas joyas ganadoras en concursos.

El Centro Tecnológico de Textiles y Confecciones (CTTC) expuso los servicios de sus laboratorios, acreditados internacionalmente, para asegurar resultados precisos y confiables. Este centro fue creado por el SENATI para establecer el puente entre la actividad manufacturera y las exigencias de la normatividad internacional, por lo que contribuye a incrementar el valor de los productos peruanos y su competitividad.

Pasar por ensayos textiles físicos, físico–químicos y químicos, que garantizan la calidad e inocuidad de los productos, es indispensable. Es la exigencia de los clientes, tanto en calidad como en protección al consumidor. Otro servicio promovido por el CTTC es el test de Munsell, una prueba de aptitud aplicada a personal que trabaja en laboratorios y a diseñadores en la identificación precisa de colores.

El test determina el grado en que la visión puede distinguir los colores específicos y sus variaciones ligeras de tono dentro de un color.

OPINIÓN

LA MEJORA DE LA CALIDAD DE UN SECTOR CLAVE: LA EDUCACIÓN. Alfredo Torres, presidente ejecutivo de Ipsos Apoyo escribió en El Comercio del 24 de junio un resumen de CADE por la Educación. Reveló cifras de la encuesta de su organización entre los participantes, el 58% considera que la educción en el país está progresando, el 38% está igual y solo 3% que está retrocediendo. Perciben los encuestados una ruta clara que dio pie para titular el artículo: "La hoja de ruta en la educación". Hay cambios, se señala, como en comprensión lectora y en matemáticas. Pero también hay un inconveniente, dice, y es que son más los universitarios que los técnicos, "cuando debería ser al revés". El camino para llegar a la clase media es la educación superior (universitaria o técnica). Hace referencia a que la mayor parte de las personas con educación superior tienen empleos formales, mientras que la informalidad campea en las dos terceras partes de la población que carece de algún grado de educación superior y que discurre entre la vulnerabilidad y la pobreza. Califica de buena noticia la creación del observatorio que proveerá de información sobre empleabilidad y sueldos de egresados por carrera, inicialmente, y luego sobre universidades e institutos. Señala que un tema pendiente es el descalce entre la formación que brindan las universidades y las necesidades de las empresas. Menciona la exposición de la gerente general de Danper, Rosario Bazán. "Fue muy enfática en señalar que las universidades suelen convocar a los empresarios para una foto, pero rara vez los escuchan para actualizar sus programas de estudio". Finalmente, Torres deja en claro otra tarea pendiente: ampliar los escasos incentivos a las empresas para contratar practicantes o para invertir en capacitación

De toda esta lectura, vuelve a salir la misma conclusión, de que todo aquello no va con el SENATI. Es la excepción, en la formalidad e informalidad de los empleos. ¿Quiénes son las personas con educación superior que tiene empleos formales? Los egresados del SENATI quienes son contratados por las empresas donde, paralelamente, siguen su formación dual. En toda esta apreciación destaca lo dicho por Rosario Bazán sobre la escasa comunicación de las universidades con las empresas para conocer sus necesidades de profesionales, más que de las carreras, de sus contenidos. Conocido es que aquí en el SENATI, la conducción de la institución está a cargo de empresarios. Sobre dos tercios de universitarios y un tercio de técnicos, es lamentable lo que el país puede presentar ante el mundo cuando efectivamente esta relación se está revirtiendo en países de alto desarrollo. ¿La razón? El prejuicio social que bien señaló en CADE por la Educación el líder político, Pedro Pablo Kuczynski haciendo una seña hacia abajo pidiendo santificarlo, levantarlo; como también el empresario, Pedro Olaechea de revaluarlo. ¿Por qué cuando se hace mención a la educación superior es puesta en primer lugar la universitaria y a continuación la técnica? ¿Siempre tendrá que ser así? Cierto es también que la información del portal ayudará a los jóvenes a elegir dónde estudiar transparentando las entidades que brindan títulos valiosos y no los de pacotilla. Así mismo, en aquello de invertir en capacitación por la baja calidad de la educación básica y superior, con excepciones, señaló el autor del artículo. Esa excepción es el SENATI, sin lugar a dudas.

ENCONTRAR A UN TÉCNICO ESPECIALIZADO EN UNA CARRERA DE ALTA DEMANDA LABORAL –Y POR LO TANTO MEJOR REMUNERADA QUE EL PROMEDIO– ES DIFÍCIL EN NUESTRO PAÍS: Estudio de la Asociación de Institutos Superiores Tecnológicos y Escuelas Superiores del Perú (Asiste). La asociación subraya del estudio que solo el 20% de los que estudian en un instituto superior técnico elige la profesión más requerida por las empresas. Añade, que son pocos los jóvenes que deciden seguir una carrera relacionada con la minería, hidrocarburos, construcción, industria pesada o agronomía, las más demandadas. Revela que el 80% prefieren carreras técnicas relacionadas con los sectores servicios, comercio y tecnología. El principal criterio para esta decisión es el gusto-habilidad, el segundo la remuneración (23,8% de los encuestados) y recién el tercero es la demanda laboral (22%). Por lo que hace falta el observatorio laboral como el portal "Ponte en Carrera" al que hizo alusión el ministro Saavedra.

Esta asociación está revelando una realidad, los jóvenes no escogen la carrera adecuada porque tienen poco conocimiento del mercado laboral o tal vez, alentados por la publicidad engañosa que prolifera. Esto no sucede con los estudiantes de secundaria que vienen al SENATI. Llegan premunidos de información sobre los conocimientos que aquí se dictan. En las carreras escogidas, predominan aquellas para las que tienen habilidades, en las que saben que tienen alguna ventaja. Los estudiantes que llegan a las oficinas de admisión de todo el país, no llegan a preguntar cuáles tienen, vienen directamente a postular. Un poco de preferencia, por cierto, está en la remuneración. En cuanto a las preferencias por las carreras técnicas, o por las universitarias, felizmente, este factor de escogencia se está revirtiendo por el bien del país; al menos por las carreras técnicas que aquí se dictan, no hay saturación, más bien se están creando nuevas, como las de alta tecnología que son las que ahora están demandando las empresas. Los jóvenes están ahora muy bien informados sobre la conveniencia de estudiar una carrera técnica y no una universitaria ¿Se están devaluando las carreras universitarias? Cuidado que ya no puede ser un orgullo, si hay desocupación para estos egresados. Otro factor es la baja valoración que tienen las carreras técnicas frente a las universitarias por lo que bien plateado el ex presidente de la SNI, Pedro Olaechea la necesidad de revaluarla, como tarea urgente.

PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD DE WUPPERTAL EN EL CTA

El Centro de Tecnologías Ambientales (CTA) del SENATI, en su compromiso por brindar conocimiento y proyectos enmarcados en las tecnologías ambientales, viene trabajando programas de cooperación internacional mediante sistemas de Intercambio de profesionales con prestigiosas universidades de Alemania, una de ellas. la Universidad de Wuppertal. En este marco, desde el mes de abril, vienen trabajando en el CTA dos ingenieros, quienes están abocados al desarrollo de actividades relacionadas con la gestión ambiental, tales como tratamiento de aguas y efluentes, manejo de residuos, monitoreo de calidad de aire, entre otros. Alexander Retzlaff y Marian Mistler han venido a reforzar y apoyar a los consultores, docentes y alumnos del CTA intercambiando, además, experiencias con nuestra realidad. Se abre así una cooperación óptima con la Universidad de Wuppertal que se verá fortalecida en los próximos años en beneficio de la institución y sus estudiantes.

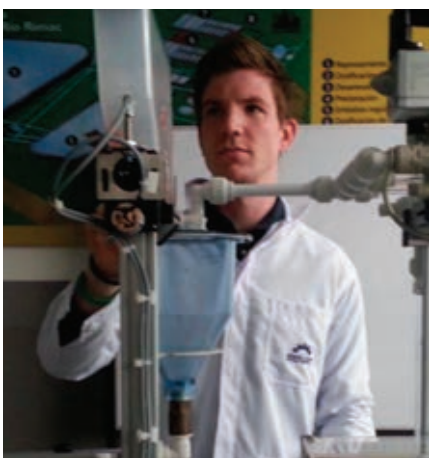
EN LA ERA DE LA AUTOMATIZACIÓN

Se abrió tercer concurso Siemens

Cerca de doscientos estudiantes del SENATI han participado en el Tercer Concurso LOGO! 8 SIEMENS-SENATI que anualmente organiza esta empresa transnacional, conocida por su inventiva en la automatización industrial.

Los jóvenes estudiantes siguen la carrera de Electrotecnia en centros de formación profesional de once direcciones zonales. Trabajando en equipo, han presentado cincuenta y seis proyectos de innovación demostrando sus habilidades para la investigación. Todos ellos se están formando para innovar procesos industriales automatizados.

El concurso tiene tres etapas. La primera concluyó el 26 de junio. En esta se seleccionó un trabajo por dirección zonal, los que han pasado a la tercera y última etapa a realizarse en el mes de setiembre. Las sedes con mayor número de proyectos son Lima, Áncash y La Libertad con doce, diez y ocho, respectivamente.



LIMA – CALLAO: CURSO DE GESTIÓN ENERGÉTICA

Las empresas Comundus-Kate, en convenio con el SENATI y con el apoyo del Ministerio Federal para la Cooperación y el Desarrollo Económico de Alemania- BMZ, tienen previsto desarrollar el proyecto plataforma «Eco-cockpit» sobre gestión ambiental, energía y sostenibilidad, con una duración de dos años: 2015-2017.

Formando formadores

En el marco de esta nueva asistencia técnica de Alemania, el proyecto formó diez especialistas del SENATI como auditores de energía, usando como herramienta el *software* AVANTI y metodologías de gestión de energía (basado ISO 50001).

El curso fue dictado por la especialista, Angela Giraldo del Centro de Ecología y Medioambiente, Kate, y por Carlos Zárate, profesional en gestión de proyectos a nivel internacional, experto en energías renovables y eficiencia energética.

Temario

El curso comprendió, además de aplicación del *software* AVANTI, gestión de la energía y cómo elaborar un mapa energético, un plan de acción, un catálogo de indicadores energéticos para la empresa y una matriz de responsabilidades en gestión energética. También definición, descripción y conducción de los procesos energéticamente relevantes, gestión energética operativa, elaboración de una política energética con objetivos estratégicos, cálculos de rentabilidad y planificación, preparación, implementación de auditorías energéticas internas.

En el curso participaron también cinco asesores externos definidos por Kate/ Comundus.

EGRESA PRIMERA PROMOCIÓN DE PROFESIONALES TÉCNICOS EN TECNOLOGÍAS AMBIENTALES

Luego de tres años de intensos estudios, únicos que se imparten en el país, veinticinco estudiantes del Centro de Tecnologías Ambientales del SENATI egresan en el mes julio, después de seguir la carrera de Tecnologías Ambientales. La formación estuvo orientada a monitoreo ambiental, aplicaciones para manejo de agua, aplicaciones para producciones más limpias en la industria y gestión ambiental. Los veinticinco estudiantes se formaron bajo el modelo dual del SENATI con formación práctica en las empresas, desde el tercero al sexto semestre. Esta carrera en el CTA es posible gracias a la cooperación internacional de Alemania y Brasil.

EXPOUNIVERSITARIA

PARTICIPACIÓN EXITOSA DEL SENATI. TODO UN PORTAL DE INFORMACIÓN SOBRE CARRERAS TÉCNICAS.

Más de dos mil jóvenes estudiantes de secundaria dejaron en el *stand* del SENATI las fichas institucionales donde mostraron su interés en seguir una carrera técnica luego de informarse y recibir amplia información, puntual y precisa, sobre la entidad educativa donde seguirían educación superior, sobre el amplio abanico de carreras, tiempo de estudios, inversión. EXPOUNIVERSITARIA es la oferta educativa puesta en un solo lugar. Es la feria vocacional más importante del Perú y considerado uno de los eventos más representativos en América Latina. Participaron institutos tecnológicos, universidades públicas y privadas, moda, gastronomía, cine.

PROGRAMA «PARA TODOS» DE RADIO NACIONAL (DIAL 103.9 FM)

«LOS JÓVENES VAN AL SENATI PORQUE AL CONCLUIR SUS ESTUDIOS ENCUENTRAN EMPLEOS DIGNOS Y BIEN REMUNERADOS»

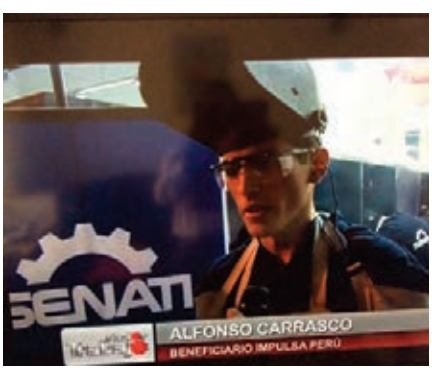
El domingo 7 de junio se presentó en el programa «Para Todos» de Radio Nacional, Edgard Portocarrero, coordinador nacional de Admisión para conversar sobre carreras técnicas y el proceso de admisión 2015 II, el que superó las metas establecidas en once mil nuevos ingresantes. Explicó las oportunidades de desarrollo profesional que las carreras técnicas del SENATI ofrecen a los jóvenes peruanos con mejores resultados de realización que las carreras universitarias, sobre la aceptación que tienen en las empresas, como que nueve de cada diez egresados entran a trabajar en cuanto concluyen la carrera. «Son estadísticas frías y claras», fue la respuesta ante las preguntas de los periodistas de por qué se están dando preferencias por las carreras técnicas. «¿Por qué los padres deben confiar sus hijos e hijas al SENATI?», fue la pregunta. Explicó que las 64 carreras no son ofrecidas por una ocurrencia de la institución, sino porque responden a la demanda de las empresas y porque los empresarios industriales han solicitado que se dicten. Empresas transnacionales llegan al SENATI, le dicen que «tengo esta tecnología y nos gustaría que nos formen los técnicos». Es así cómo se están lanzando nuevas carreras para responder a esas tecnologías. Precisó que no es difícil el examen de admisión para quien viene premunido de habilidades, de aptitudes y actitudes, claves para tener un egresado de primera calidad.

LOS DIPLOMADO EN LAS TIC RESPONDEN A NECESIDADES URGENTES

Milagros Campos, de la Escuela de Tecnologías de la información (ETI), departió en Radio Nacional, el 23 de mayo, los fundamentos de los diplomados dictados por esta escuela. Explicó que forman parte de los programas de capacitación continua a los que ha puesto énfasis del SENATI. Estos diplomados son: Microsoft Excel para la gestión empresarial con funciones avanzadas en análisis de datos, manejo de gráficos, tablas dinámicas, macros en VBA y la construcción de indicadores de gestión; Marketing Digital como canal de comunicación e inicio de la transformación digital que toda empresa debe pasar para que su modelo de negocio subsista. Es un diplomado especializado en estrategias que busca desarrollar planes de marketing en Internet, que mantengan coherencia con todas las estrategias de marketing de la organización y a la vez permita entender cómo aplicar y evaluar las tácticas más importantes de marketing digital. El tercer diplomado trata sobre gobierno y gestión de las tecnologías de la información que permite potenciar de forma sostenida la competitividad de las organizaciones en sus respectivos sectores. La ETI, formada hace veinticinco años, mantiene alianzas con las principales empresas tecnológicas tales como CISCO, CERTIPORT, PEARSON. La ETI es además un centro de certificación internacional de Pearson Vue y Certiport.

CAPACITANDO PARA EL EMPLEO RÁPIDO

CANAL 7 TV. La emisora informó el domingo 28 de junio del plan de capacitación para mil doscientos beneficiaros del Programa Nacional para la Promoción de Oportunidades Laborales -Vamos Perú del Ministerio de Trabajo- que desarrolla el SENATI, dictando cursos en sus sedes de Lima, Arequipa, Piura, Lambayeque, Ica, Junín, Ancash y Cajamarca. Es un programa de inserción laboral del Ministerio de Trabajo a través de la capacitación técnica básica para el empleo dependiente. Los cursos están referidos a auxiliares de almacén, operadores de máquinas de confección textil, operarios en línea de proceso agroindustrial, empacado y embalaje de productos de exportación, operadores de máquinas textiles de confecciones en tejido de punto, operadores en maquinaria, instalaciones eléctricas de interiores, estructuras metálicas y soldadura.



América economía

Educación

TÉCNICOS *ON DEMAND*
Las escuelas e institutos tecnológicos ganan peso en el mercado educativo peruano.

LA NUEVA FISCALIZADORA
Lorena Masías devela los planes de la Sunedu, llamada a garantizar la calidad universitaria.

Nº 002 - Junio 2015

Se buscan técnicos

Las escuelas e institutos tecnológicos cobran cada vez mayor importancia en el mercado educativo peruano, e intentan adaptarse a las necesidades del mercado. Sin embargo, el déficit de técnicos en el país es elevado.

La revista América Economía, en su edición del quince de junio, publicó un especial sobre educación, uno de cuyos artículos titula «Se buscan técnicos». Aquí hace referencia a que el mercado, al parecer, recibe a los técnicos con los brazos abiertos y que el Perú necesita 300 000. Formuló una pregunta: «¿Qué hacen los institutos superiores tecnológicos para adaptar sus programas a los requerimientos del mercado?». La respuesta la da el SENATI en una entrevista al gerente académico Jorge Chávez:

> Tal es el caso del Senati, según Jorge Chávez, su gerente académico, quien señala que más de 450 empresarios dirigen el rumbo de la institución, desde el consejo nacional, los consejos zonales y las comisiones consultivas de empleadores que es de donde parten las propuestas para crear las carreras técnicas. "Es decir, las carreras técnicas no son ofrecidas sin previa identificación del mercado. En ello estriba el éxito en la empleabilidad de los egresados que pasan a tener las mejores remuneraciones.

Da cuenta de las carreras que imparte el SENATI (64) y de las del futuro que también está abordando, seis de las diez identificadas por los organismos internacionales. Comenta la prestigiosa revista internacional que los institutos superiores tecnológicos se adaptan dinámicamente a las necesidades del mercado. Nuestro comentario: «el SENATI tiene más que identificada esas necesidades por su relación con el empresariado».

SENATI

American Welding Society
International Agent

PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN DE INSPECTORES DE SOLDADURA CWI - AWS

Duración: 64 horas

INSPECTOR DE SOLDADURA CWI

MÓDULO A: FUNDAMENTOS
Duración: 20 horas

- Prácticas de seguridad
- Procesos de unión y corte
- Deberes y responsabilidades del inspector de soldadura
- Documentos que gobiernan la inspección
- Discontinuidades de metal base y soldadura
- Inspección visual y métodos NDT
- Geometría de las juntas y simbología
- Metalurgia de la soldadura
- Propiedades del metal y ensayos mecánicos

Simulacro: EXAMEN PARTE A

MÓDULO B: PRÁCTICA
Duración: 20 horas

- Práctica de metrología
- Procedimientos de soldadura precalificados
- Calificación de procedimientos WPS y PQR
- Inspección visual de soldaduras
- Ensayos mecánicos DT
- Metal base precalificado combinaciones de aporte para esfuerzos comparables.
- Precalentamiento y temperatura entre pases
- Ensayos no destructivos NDT

Simulacro: EXAMEN PARTE B

MÓDULO C: MANEJO DE CÓDIGO
Duración: 24 horas

- Introduccion (secciones 1, 2, 3 y 4)
- Calificación de procedimientos y soldadores (secciones 5, 6 y 10)
- Diseño, preparación e inspección de soldaduras (secciones 7 y 8)
- Calificación de procedimientos y soldadores (secciones 12 y13)
- Procedimientos y criterios de aceptación END (secciones 9 y 11)
- Apéndices (apéndice A y B)

Simulacro: EXAMEN PARTE C

Costos		
	Curso de capacitación (64 horas)	USD 600
	Curso de capacitación (64 horas) + Examen CWI	USD 2100
	Examen por módulo (cada parte)	USD 500

INFORMES:

SENATI Independencia - Escuela de Metalmecánica
Av. Alfredo Mendiola N° 3540 Independencia – Lima – Perú.
Teléfono: (51 1) 208-9940 **E-mail:** rcarrion@senati.edu.pe / tzapata@senati.edu.pe
Visítanos en: www.senati.edu.pe

PROGRAMACIÓN AGOSTO - SETIEMBRE 2015

GUÍA DE CURSOS DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA

Requisitos para participar

- La empresa debe encontrarse al día en sus aportaciones.
- Presentar como máximo un participante por empresa.
- Ser trabajador de una empresa aportante al SENATI con cargo de mando medio (jefe, supervisor, etc.).
- Presentar la ficha de inscripción debidamente llenada y firmada por el representante de RR.HH. de la empresa y por el trabajador. La ficha puede descargarse de la dirección electrónica:
  www.senati.edu.pe/web/servicios/empresas-aportantes
- Presentar copia de la última boleta de pago del participante.

Inscripción

- De acuerdo a la programación de cada curso.

Condiciones de inicio

- Está sujeto a tener como mínimo quince participantes inscritos.

Certificación

- Se otorgará certificado de aprobación de curso a los que aprueben las evaluaciones y hayan asistido como mínimo al 80% de sesiones programadas.

Gestión de Recursos Humanos

SGAU 102

Busca dotar a los participantes de los conocimientos y capacidades para una adecuada administración y para la gestión eficiente del capital humano, que desarrolle valor agregado y contribuya al incremento de la productividad laboral, en un ambiente de competitividad y globalización

Contenido:
- Dimensión orgánica y funcional del área de Recursos Humanos en las organizaciones.
- Cobertura y administración del capital humano en períodos de competitividad y globalización.
- Simplificación administrativa de las acciones de administración de personal.
- Diseño y administración de sistemas de compensación salarial.
- Administración del desarrollo y capacitación del capital humano.
- Estadística de personal.
- Indicadores (índices y ratios) de la gestión de recursos humanos.
- Desarrollo y aplicación de casos reales.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 24/08/2015
Horario: lunes, miércoles y viernes de 19:00 a 22:00 horas
Duración: 30 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: desempeñarse en el área de Recursos Humanos o ejercer puestos de mando medio como profesionales o supervisores
Expositor: Ing. Carlos Aquiño Gomero

Costos y Presupuestos

SGAU 104

Enseña a manejar adecuadamente las herramientas básicas de los costos para determinar correctamente el precio de los productos, a través del sistema convencional y del costeo basado en actividades

Contenido:
- Teoría y estructura de los costos.
- Costos en las empresas industriales.
- Centro de costos, distribución y redistribución de los costos indirectos a los centros de costo.
- Las relaciones de Costo-Volumen-Utilidad. Punto de equilibrio.
- Costeo basado en actividades.
- Presupuestos.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio I: 25/08/2015
Horario I: martes y jueves de 19:00 a 22:00 horas
Inicio II: 21/09/2015
Horario II: lunes y miércoles de 19:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: nociones básicas de costos y presupuestos o contabilidad
Expositor: Ing. Carlos Aquiño Gomero

Costos de Producción

SGAU 201

Ayuda a aplicar los fundamentos de los costos de producción para el manejo de las operaciones y procesos de fabricación.
Permite identificar, definir, medir, controlar, corregir y mejorar el uso de los costos de producción, para incrementar la productividad, optimizando los recursos de la empresa

Contenido:
- Identificación de los costos de producción.
- Costo directo de producción.
- Costo indirecto de producción.
- Sistema de costeo de la producción.
- Costo estándar de producción.
- Costos por actividades de producción.
- Costos de la calidad.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 22/09/2015
Horario: martes y jueves de 19:00 a 22:00 horas
Participantes: máximo 25
Expositor: Ing. Carlos Aquiño Gomero

Lugar: Centro de Formación Profesional Luis Cáceres Graziani
Teléfono-Fax: 622-3434
Inicio: 18/08/2015
Horario: martes y jueves de 19:00 a 22:00 horas
Participantes: máximo 30
Expositor: Ing. Rafael Tipula Justo

Duración: 24 horas
Prerrequisito: desempeñarse como responsable de control de calidad o de control de producción o de servicios

Optimización del Trabajo

SGAU 202

Su objetivo es hacer más simple y eficiente el trabajo operativo o administrativo, desarrollando acciones personales de simplificación, mejora y valor agregado; a fin de responder eficazmente a las exigencias de competitividad y globalización. Motiva el uso del potencial creador del participante para la mejora continua y la innovación continua.

Contenido
- Identificación, clasificación y optimización de recursos.
- El tiempo un recurso singular e irremplazable. ¿Sabe cómo administrarlo?
- Tiempo productivo y tiempo improductivo. Perfil de la improductividad.
- Desarrollo y aplicación del valor agregado en el trabajo.
- Estudio, simplificación, mejora y optimización del trabajo.
- Eficiencia, eficacia y productividad individual.
- Desarrollo de propuestas implementables de optimización.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio I: 24/08/2015
Inicio II: 21/09/2015
Horario I y II: lunes, miércoles y viernes de 18:30 a 21:30 horas
Participantes: máximo 25
Expositor: Sr. Raúl Jaúregui

Lugar: Centro de Formación Profesional Luis Cáceres Graziani
Teléfono-Fax: 622-3434
Inicio: 17/08/2015
Horario: lunes y miércoles de 19:00 a 22:00 horas
Participantes: máximo 30
Expositor: Ing. Carlos Calmet Lecca

Duración: 30 horas
Prerrequisito: desempeñarse como supervisores, profesionales o técnicos de las áreas de Producción, Servicios, Operaciones y Administración

Herramientas para el Proceso de Mejora Continua

CCAU 214

Dota a los participantes de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para desarrollar y/o contribuir con eficiencia y eficacia en las diferentes etapas que comprende un proceso de mejora de continua

Contenido:
- La mejora continua y el proceso de mejora continua.
- Pasos del proceso de mejora continua.
- La metodología de solución de problemas.
- Los procesos en la organización y su identificación para la mejora continúa.
- Visión global de las herramientas aplicables al proceso de mejora continua.
- Herramientas para la búsqueda de soluciones.
- El "benchmarking", tipos y metodología de aplicación.
- Dinámicas participativas y elaboración de medios audiovisuales.
- Aplicaciones a casos reales.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 25/08/2015
Horario: martes y jueves de 18:30 a 21:30 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: mando medio
Expositor: Ing. Jorge Américo García Cruz

Control Estadístico de Procesos

SGAU 111

Desarrolla los conceptos y aplicaciones prácticas de las herramientas estadísticas y administrativas que permitan una gestión efectiva de los procesos, en el ámbito industrial y de servicios

Contenido
- El escenario competitivo.
- El proceso de la mejora continua.
- Las siete herramientas estadísticas.
- Las siete herramientas administrativas.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 22/09/2015
Horario: martes y jueves de 19:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: desempeñarse como responsable de control de calidad o de control de producción o de servicios
Expositor: Ing. José Cáceres Arroyo

Administración del Inventario

CCAU 326

Al finalizar el curso, los participantes estarán en condiciones de aplicar las diversas herramientas técnicas del control del inventario que les permitirá participar en el mejoramiento de las actividades logísticas, con ahorros considerables para su empresa.

Contenido:
- Estructura del sistema de administración de inventarios.
- Planeación y control de inventarios.
- Costos de inventario.
- Clasificación de los modelos.
- Modelos deterministas de inventarios.
- Técnicas de control de inventarios.
- Descuentos por la cantidad comprada.
- Lote económico de producción con escasez.
- Reabastecimiento conjunto.
- Modelos probabilísticos.
- Sistema MRP.
- Just in Time (JIT).

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio I: 24/08/2015
Horario I: lunes y viernes de 19:00 a 22:00 horas
Inicio II: 25/08/2015
Horario II: martes y jueves de 19:00 a 22:00 horas
Inicio III: 21/09/2015
Horario III: lunes y viernes de 19:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: personal relacionado al área de Logística en específico
Expositor: Ing. José Cáceres Arroyo

Sistemas de Gestión de la Calidad - ISO 9001

SGAU 107

Aplica los conceptos de calidad y los requisitos contemplados en la Norma ISO 9001:2008, para la gestión de la calidad de las empresas de manufacturas y de servicios

Contenido:
- Conceptos generales relacionados con la calidad, aplicaciones.
- Principios de la calidad, aplicaciones.
- Normas ISO 9000, historia y evolución.
- Control del proceso, Norma ISO 9001:2008.
- Necesidades y expectativas de los clientes.
- Oferta de productos y/o servicios.
- Evaluación de proveedores.
- Instrumentos de medición y ensayo.
- Productos no conformes y su tratamiento.
- Acciones preventivas/correctivas.
- La efectividad y la mejora continua.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio I: 25/08/2015
Horario I: martes y jueves de 18:30 a 21:30 horas
Inicio II: 22/09/2015
Horario II: martes y jueves de 18:30 a 21:30 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: mando medio
Expositor: Ing. Karen Sanchez Antezana

Gestión del Servicio con Calidad

SGAU 204

Desarrolla los conceptos y aplicaciones de la calidad para lograr servicios a satisfacción plena del cliente.

Contenido:
- Cambio de paradigmas en ventas y servicios.
- El servicio: un medio para diferenciarnos.
- Consideraciones y principios clave del servicio con calidad.
- Dimensiones del servicio: personal, proceso y política.
- Confiabilidad en los servicios.
- Organización para el servicio con calidad.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 21/09/2015
Horario: lunes y miércoles de 18:30 a 21:30 horas.
Participantes: máximo 25
Duración: 24 horas
Prerrequisito: mando medio del área de ventas
Expositor: Ing. Jorge Cruz Padilla

Gestión del Mantenimiento

SGAU 106

Analizar y determinar los procesos claves de la gestión del mantenimiento. Aplicar la gestión del mantenimiento como factor del incremento de la productividad de reducción de costos y mejoramiento de la calidad.

Contenido:
- Mantenimiento industrial: consideraciones fundamentales.
- Planificación y organización del mantenimiento.
- Mantenimiento correctivo (MC) y mantenimiento preventivo (MP).
- Mantenimiento predictivo (MPd).
- Mantenimiento productivo total (TPM).
- Costos de mantenimiento.
- Control de la gestión del mantenimiento.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 22/09/2015
Horario: martes y jueves de 18:30 a 21:30 horas.
Participantes: máximo 25
Duración: 24 horas
Prerrequisito: mando medio
Expositor: Ing. Ilich Alvarado Munayco

Gestión de Riesgos

SGAU 211

Aplica los nuevos conceptos de control de pérdidas para conducir o participar en la gestión de la seguridad, con la finalidad de contribuir a la competitividad de la empresa

Contenido:

- La empresa como sistema.
- Políticas de seguridad e higiene industrial.
- Sistemas de control de pérdidas.
- Introducción a la administración de riesgos.
- Evaluación de riesgos: la filosofía de cero accidentes, evaluación de los riesgos, modelo G.E.M.A., el código N.F.P.A., los A.T.S.
- Administración de desastres y respuesta ante emergencias.
- Inspecciones de seguridad.
- Causas y consecuencias de los accidentes.
- Investigación de las causas de los accidentes.

Lugar: Centro de Formación Profesional Luis Cáceres Graziani
Teléfono-Fax: 622-3434
Inicio: 17/08/2015
Horario: lunes, miércoles y viernes de 19:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 30
Prerrequisito: mando medio
Expositor: Ing. Ricce Romel Saavedra Ramírez

Seguridad y Salud en el Trabajo

CGEU 176

Brinda principales conocimientos sobre los fundamentos para la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde a Ley N° 29783 y DS. N°005-2012-TR con énfasis en la sensibilización hacia la prevención y fomento de comportamientos seguros.

Contenido:

- Fundamentos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo - Ley N° 29783 y DS N° 005-2012 TR.
- Prevención de riesgos laborales - Gestión del riesgo.
- Preparación y respuesta ante una emergencia.

Centro de Formación Profesional Surquillo
Fase Presencial: SENATI Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio:
Grupo I: 24/08/2015
Grupo II: 25/08/2015
Grupo III: 21/09/2015
Grupo IV: 22/09/2015
Horarios:
Grupo I: lunes y miércoles de 18:30 a 21:30 horas
Grupo II: martes y jueves de 18:30 a 21:30 horas
Grupo III: lunes y miércoles de 18:30 a 21:30 horas
Grupo IV: martes y jueves de 18:30 a 21:30 horas
Participantes: 25 por cada grupo
Prerrequisito:
- Presentar carta de presentación y compromiso de la empresa.
- Nivel Profesional o Técnico.
- Conocimientos básicos de informática.

Expositor:
Fase presencial: Sr. Juan Reyes Palomino.

Gestión de Ventas

CCAU 327

Al finalizar el curso, los participantes tendrán un enfoque sistémico de lo que es la gestión de ventas, ubicada dentro de la estrategia de marketing comercial de la empresa

Contenido:

- Introducción: ventas y marketing.
- Obtención de datos – generación de información.
- Determinación de los potenciales de mercado y de ventas.
- Planeación y coordinación de los esfuerzos.
- Control de los resultados.
- Reclutamiento y selección de vendedores.
- Capacitación y entrenamiento.
- Sistema de remuneración e incentivos.
- Liderazgo y motivación de vendedores.

Lugar: Centro de Formación Profesional Luis Cáceres Graziani
Teléfono-Fax: 622-3434
Inicio: 23/09/2015
Horario: miércoles y viernes de 19:00 a 22:00 horas
Participantes: máximo 30
Duración: 24 horas
Prerrequisito: mando medio del área de ventas
Expositor: Lic. María Elías Tejada

Reingeniería de Procesos

SGAU 110

Rediseña los procesos que dan valor a los sistemas, políticas y estructuras de organización que los sustentan, a fin de optimizar la productividad de la empresa.

Contenido:

- Marcos de referencia para la reingeniería de procesos.
- Errores que pueden cometerse al realizar la reingeniería de procesos.
- Introducción a las metodologías de reingeniería.
- Etapas para la ejecución de la reingeniería.
- Herramientas para la reingeniería.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 22/09/2015
Horario: martes y jueves de 18:30 a 21:30 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: supervisor de producción.
Expositor: Ing. Jorge García Cruz.

Productividad y Rentabilidad en el Trabajo

CCAU 535

Busca definir los conceptos y fundamentos de la productividad y conceptos de rentabilidad empresarial con RSC. Aplicar los principios de la productividad, rentabilidad en el sector industrial con los nuevos retos de la competitividad.

Contenido:

- Definir los conceptos fundamentales de la productividad y rentabilidad en el trabajo
- Identificar los elementos productivos que participan en la conformación del trabajo
- Estructurar los criterios de la actividad empresarial y la conformación del puesto de trabajo.
- Reconocer la importancia de los procesos como elemento de organización del proceso productivo
- Elaborar los estándares de control de producción.
- Aplicar los elementos de análisis en l valoración del trabajo.
- Interpretar los elementos de mejora de la productividad y los costos.
- Incorporar el concepto de RSC que conducen hacia una mejor calidad de trabajo.
- La globalización como oportunidad de rentabilidad.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio I: 25/08/2015
Horario I: martes y jueves de 18:30 a 21:30 horas
Inicio II: 22/09/2015
Horario II: martes y jueves de 18:30 a 21:30 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: mandos medios
conocimiento de misión y visión de la empresa
Expositor: Sr. Raúl Jáuregui

Marketing

SGAU 105

Aplica los conceptos y herramientas del marketing que permitan mejorar la toma de decisiones en el proceso de intercambio que realizan las empresas y las personas

Contenido:

- El marketing en la gestión moderna.
- El entorno del marketing.
- Sistema de información de marketing.
- Mercado y clientes.
- Proceso de decisión de compra.
- La mezcla comercial.
- Marketing y productividad en la empresa.

Lugar: Centro de Formación Profesional Luis Cáceres Graziani
Teléfono-Fax: 622-3434
Inicio: 19/08/2015
Horario: miércoles y viernes de 19:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 30
Prerrequisito: mando medio del área de marketing o de ventas
Expositor: Lic. María Elías Tejada

Supervisión de Ventas

SGAU 207

Dirigir e involucrar de manera efectiva a su equipo de ventas para el logro de las metas y cuotas de ventas. Utilizar de forma óptima los recursos y esfuerzos durante la labor de ventas, manejando de manera acertada los problemas humanos, para conducir al equipo hacia el logro de los objetivos previstos.

Contenido:

- Campo de acción del supervisor de ventas.
- Los resultados en ventas, ¿cómo se originan?
- Los recursos y esfuerzos del equipo de ventas.
- Optimización de los resultados en ventas.
- Herramientas de supervisión efectiva en ventas.
- El control de la labor de ventas.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 25/08/2015
Horario: martes y jueves de 18:30 a 21:30 horas
Participantes: máximo 25
Duración: 24 horas
Prerrequisito: personal del área de ventas
Expositor: Ing. Jorge Cruz Padilla

CTA Centro de Tecnologías Ambientales | SENATI

PROGRAMACIÓN
DE CURSOS Y DIPLOMADOS 2015

CURSOS	DURACIÓN
Monitoreo de la calidad del suelo	20 horas
Protección ambiental integrada a la producción más limpia	12 horas
Gestión integral de residuos solidos	24 horas
Especialización en métodos de análisis físico químicos para aguas	20 horas
Sistemas de información geográfica aplicados al medio ambiente - SIGMA	24 horas
Monitoreo de la calidad de agua	36 horas
Gestión de residuos sólidos en la construcción	20 horas
Monitoreo de la calidad del aire	24 horas
Supervisión y monitoreo de la energía eléctrica	20 horas
Tratamiento de aguas residuales industriales	24 horas
Sistemas de gestión ambiental EMAS EASY	20 horas
Especialización en técnicas de muestreo para muestras ambientales	20 horas
Ahorro de energía en calderas industriales	07 horas
Supervisión y monitoreo de la energía eléctrica	20 horas
Determinación de coliformes	16 horas

DIPLOMADOS	DURACIÓN
Diplomado de monitoreo ambiental	108 horas
Diplomado de eficiencia energética	60 horas
Dipomado de tratamiento de agua y efluentes	76 horas
Diplomado de ecoeficiencia	96 horas
Diplomado de gestión ambiental	96 horas
Diplomado de calidad de aire	150 horas
Diplomado de seguridad industrial y salud ocupacional	96 horas
Diplomado de energías renovables	60 horas

El CTA rumbo a la acreditación en Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 17025:2006

Nuestros aliados: cooperación alemana · cooperação alemã · ABC Agencia Brasileña de Cooperación · SENAI

Calle Bárbara D' Achille 230, Urb. La Calera de la Merced, Surquillo. Lima.
Teléfono: 273-7174 / 981848619 / RPM *473481
Email: cta@senati.edu.pe / jazabache@senati.edu.pe

Desarrollo de la Inteligencia Emocional

SDPU 104

Busca lograr un amplio conocimiento de sí mismo, de las propias fortalezas y debilidades, estableciendo un plan estratégico de desarrollo personal que lo llevará a mejorar el desempeño laboral y social, principalmente la capacidad de interinfluencia

Contenido:
- Conocimiento de sí mismo.
- Planeamiento estratégico de sí mismo.
- Técnicas de autocontrol emocional (técnicas para el control efectivo del estrés y de las emociones negativas).
- Técnicas de automotivación.
- Técnicas para desarrollar la empatía.
- Desarrollo de habilidades sociales.
- La organización emocionalmente inteligente.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio I: 24/08/2015
Inicio II: 21/09/2015
Horario I y II: lunes y miércoles de 18:30 a 21:30 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: mando medio
Expositor: Psic. Luis Cánepa Zapata

Liderazgo y Trabajo en Equipo

SDPU 103

Permite aplicar técnicas efectivas de comunicación, liderazgo transformativo y relaciones humanas para el trabajo en equipo

Contenido:
- Técnicas de comunicación eficaz.
- Confianza - autoconocimiento.
- Elección de vida y comunicación.
- Resolución de conflictos.
- Relaciones humanas para el trabajo en equipo.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio I: 24/08/2015
Inicio II: 21/09/2015
Horario I y II: lunes y miércoles de 18:30 a 21:30 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: mando medio
Expositor: Psic. Manuel Sánchez Dávila

Lugar: Centro de Formación Profesional Luis Cáceres Graziani
Teléfono-Fax: 622-3434
Inicio: 17/08/2015
Horario: lunes y viernes de 19:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 30
Prerrequisito: mando medio
Expositor: Lic. Carlos Antonio Vizcardo Chiarella

Publicidad

Metrología Dimensional I

CMMU 101

Efectuar mediciones lineales y angulares empleando calibrador, micrómetro, reloj comparador, calibre y goniómetro; interpretar tablas de tolerancia y ajustes; manipular y conservar correctamente los instrumentos y dispositivos de medición.

Contenido:
- Generalidades.
- Útiles de verificación.
- Medición con calibrador.
- Medición con micrómetro.
- Verificación con reloj comparador.
- Verificación con cola de milano.
- Errores de medición.
- Tolerancia y ajustes ISO.
- Verificación con calibre.
- Conversión de medidas.
- Medición de pulgadas.
- Medición angular con goniómetro.
- Conservación de instrumentos.

Lugar: Zonal Lima-Callao, Escuela de Mecánica de Mantenimiento
Teléfono-Fax: 208-9941 / 208-9944
Inicio I: 17/08/2015
Horario I: lunes, miércoles y viernes de 18:00 a 22:00 horas
Inicio II: 18/08/2015
Horario II: martes y jueves de 08:00 a 12:00 horas
Inicio III: 17/09/2015
Horario III: martes y jueves de 08:00 a 12:00 horas
Duración: 32 horas
Participantes: máximo 18 por grupo
Prerrequisito: técnico operativo
Expositor: Sr. Alejandro Lao Díaz

Metrología Dimensional II

CMMU 102

Efectuar mediciones y comparaciones de longitudes, ángulos y de rugosidades con equipos e instrumentos especiales, así como estimar la incertidumbre de medida de instrumentos.

Contenido:
- Verificación de interiores.
- Verificación de las alturas.
- Bloques patrones longitudinales.
- Verificación con mesa de senos.
- Bloques patrones angulares.
- Verificación con proyector de perfil.
- Verificación de rugosidad.
- Tolerancias geométricas.
- Incertidumbre de medida.
- Verificación de roscas.

Lugar: Zonal Lima-Callao, Escuela de Mecánica de Mantenimiento
Teléfono-Fax: 208-9941 / 208-9944
Inicio : 14/09/2015
Horario: lunes, miércoles y viernes de 18:00 a 22:00 horas
Participantes: máximo 18 por grupo
Duración: 48 horas
Prerrequisito: Haber aprobado Metrología Dimensional "I" o equivalente
Expositor: Sr. Alejandro Lao Díaz

Mantenimiento de Instalaciones Internas Industriales de Gas Natural

CMMU 530

Determina los componentes que tiene un sistema de una instalación interna industrial de Gas Natural (GN), conocer las ventajas del GN, sus aplicaciones, para planificar actividades de mantenimiento de la instalación interna industrial de GN, aplicando normas y reglamentos vigentes, teniendo en cuenta los aspectos de seguridad y medio ambiente.

Contenido:
- Aspectos generales del gas natural.
- Planificar factibilidad de suministro de gas natural.
- Verificar elementos y accesorios de la Estación de Regulación de Presión y Medición Primaria (ERPMP).
- Convertir quemador de GLP a gas natural.
- Planificar una modificación y/o ampliación de una instalación interna habilitada de gas natural.
- Planificar el mantenimiento preventivo de la ERM y la instalación interna de gas natural.
- Planificar charlas de seguridad para el personal.

Lugar: Zonal Lima-Callao, Escuela Mecánica de Mantenimiento
Aula 1 del Centro de Formación de Instaladores de Gas Natural
Teléfono-Fax: 208-9941 / 208-9944
Inicio I: 10/08/2015
Inicio II: 14/09/2015
Horario I y II: lunes a viernes de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 44 horas
Participantes: máximo 20 por grupo
Prerrequisito: técnico operativo
Expositor: Ing. Jorge Francisco García Paulett

Instrumentación y Control de Procesos Industriales

CELU 292

Permite configurar instrumentos analógicos, digitales e inteligentes. Supervisar y controlar procesos industriales. Sintonizar controlador al proceso industrial.

Contenido
- Medición de variables de procesos.
- Transmisores de señales de procesos con protocolo HART.
- Actuadores y posicionadores.
- Registradores digitales de procesos.
- Controladores de procesos.
- Sintonía de controladores de procesos.
- Supervisión de procesos controlados por PLC.

Lugar: Zonal Lima-Callao, Escuela de Electrotecnia.
Teléfono-Fax: 208-9941
Inicio: 17/08/2015
Horario: lunes, miércoles y viernes de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 48 horas
Participantes: Máximo 16
Prerrequisito: técnico en automatización.
Expositor: Sr. Marco Rogelio Taype Félix

Operación y Sintonía de Sistemas de Control de Procesos Industriales

CELU 105

Operar sistemas de control de presión, nivel, flujo y temperatura equipados con instrumentos digitales. Configurar, programar y sintonizar controladores digitales de sistemas de control de las variables físicas más comunes de la industria.

Contenido
- El sistema de control automático.
- Transmisión de señales de control.
- Medición de presión.
- Medición de temperatura.
- Medición de nivel.
- Medición de flujo.
- Elementos finales de control.

Lugar: Zonal Lima-Callao, Escuela de Electrotecnia.
Teléfono-Fax: 208-9941
Inicio: 22/08/2015
Horario: sábados de 08:00 a 13:00 horas
Duración: 36 horas
Participantes: Máximo 16
Prerrequisito: técnico en automatización.
Expositor: Sr. Gustavo Ureta Domínguez

Programación Avanzada de PLC'S

CELU 102

Programar sistemas de control de PLCs para automatizar máquinas eléctricas neumáticas e hidráulicas y procesos industriales utilizando instrucciones avanzadas para el procesamiento de señales discretas y analógicas.

Contenido:
- Instrucciones avanzadas.
- Instrucciones de comparación.
- Instrucciones matemáticas y lógicas.
- Instrucciones de secuenciadores.
- Instrucciones de control.
- El módulo analógico.
- Escalamiento de señales.
- La instrucción PID.
- Desarrollo de aplicaciones industriales.

Lugar: Zonal Lima-Callao, Escuela de Electrotenia
Teléfono-Fax: 271-9281 / 448-6074
Inicio: 12/09/2015
Horario: sábados de 15:00 a 21:00 horas
Duración: 36 horas
Participantes: máximo 16
Prerrequisito: técnico en automatización con conocimiento de programación básica de PLCs
Expositor: Sr. Joel Enrique Fabián Bravo

Control de Motores por Variadores de Frecuencia

CELU 264

Analizar e instalar con habilidad y precisión los circuitos de control de máquinas comandadas por variadores de frecuencia mediante el empleo de instrumentos de medición.

Contenido:
- El variador de frecuencia.
- Aplicaciones del variador de frecuencia.
- Selección del variador de frecuencia.
- Programación del variador de frecuencia.
- Instalación del variador de frecuencia para el control de motores.

Lugar: Zonal Lima-Callao, Escuela de Electrotecnia.
Teléfono-Fax: 208-9941
Inicio: 13/09/2015
Horario: domingos de 08:00 a 14:00 horas.
Duración: 40 horas.
Participantes: máximo 15
Prerrequisito: electricista industrial, electrónico industrial o controlista de máquinas y procesos industriales
Expositor: Sr. José Enrique Fabián Bravo

Electrotecnia para Mantenimiento

CELU 107

Conocer los conceptos fundamentales de la Electrotecnia y sus aplicaciones para un eficaz mantenimiento.

Contenido:
- Conceptos fundamentales y aplicaciones.
- Mediciones de magnitudes eléctricas.
- Suministro de energía eléctrica.
- Potencia eléctrica.
- Máquinas eléctricas.
- Sistema de protección.
- Elementos de control de motores.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio I: 26/08/2015
InicioII: 23/09/2015
Horario I y II: miércoles y viernes de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 18
Prerrequisito: mando medio
Expositor: Sr. Jobi Marmolejo Arteaga

Sistemas de Control Neumático

EELM 122

Permite identificar, operar y aplicar los componentes neumáticos para el mando de circuitos neumáticos industriales

Contenido:
- Física aplicada a la neumática.
- Compresores de aire: partes, funcionamiento, tipos.
- Elementos emisores de señal: partes y funcionamiento.
- Elementos de mando lógico.
- Elementos de distribución principal: partes y funcionamiento.
- Elementos de trabajo: partes y funcionamiento.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 26/08/2015
Horario: miércoles y jueves de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 18
Prerrequisito: técnico operativo
Expositor: Sr. Teofilo Ramal Paredes

Sistemas de Control Electroneumático

EELM 123

Permite identificar, seleccionar, operar y aplicar los componentes electroneumáticos para el mando de circuitos electroneumáticos industriales

Contenido:
- Principios de electrotecnia aplicada a la electroneumática.
- Elementos de alimentación general: neumática, eléctrica.
- Elementos emisores de señal, pulsadores, interruptores, finales de carrera, sensores, simbología.
- Elementos de mando lógico, relés, temporizadores, asociación de contactos, simbología.
- Elementos de distribución principal, electro válvulas funcionamiento, partes, simbología.
- Elementos de trabajo: cilindros neumáticos.
- Montaje de circuitos electroneumáticos.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 23/09/2015
Horario: miércoles y jueves de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 18
Prerrequisito: electricista industrial
Expositor: Sr. Teofilo Ramal Paredes

Sistemas de Control Electrohidráulico

EELM 125

Permite identificar, operar y aplicar los componentes eléctricos, electrónico y electro hidráulicos para el mando de los circuitos hidráulicos industriales

Contenido:
- Principales conceptos de electrotecnia.
- Redes de distribución eléctrica e hidráulica, circuitos eléctricos.
- Elementos emisores de señal eléctrica.
- Elementos de mando eléctrico.
- Elementos de distribución principal hidráulicos.
- Elementos de tratamiento de señal.
- Elementos de trabajo.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 25/08/2015
Horario: martes de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 18
Prerrequisito: técnico operativo con conocimientos de mandos hidráulicos
Expositor: Sr. Teofilo Ramal Paredes

Sistemas de Control Hidráulico

EELM 124

El objetivo del curso es identificar, operar y aplicar los componentes hidráulicos para el mando de los circuitos hidráulicos industriales

Contenido:
- Física aplicada a la hidráulica.
- Grupo generador de presión hidráulica: partes, funcionamiento y tipos.
- El flujo hidráulico: características y función en el circuito hidráulico.
- Elementos de distribución principal: partes y funcionamiento.
- Elementos de trabajo: partes y funcionamiento.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 27/08/2015
Horario: jueves de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 18
Prerrequisito: mando medio
Expositor: Sr. Walter Morales Flores

Control Automático de Motores por Contactores

CELU106

Diseñar circuitos de automatización por contactores para sistemas de arranque, cambio de velocidad, frenado, etc.; considerar antes del montaje, durante el montaje y en la puesta en servicio

Contenido:
- Conceptos básicos de esquemas, normas, reglas, nomenclaturas.
- Operación con contactores: marcha por impulso y continua.
- Control secuencial de contactores.
- Circuito de arranque de motores.

Lugar: Centro de Formación Profesional Surquillo
Teléfono-Fax: 271-8348 / 448-6074
Inicio: 25/08/2015
Horario: martes y jueves de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 28 horas
Participantes: máximo 18
Prerrequisito: electricista industrial
Expositor: Sr. William Lértora Bunces

Supervisión y Control de Procesos Industriales

CELU 295

El participante estará en la capacidad de instalar, configurar y crear ventanas animadas para supervisar, operar y controlar procesos industriales.

Contenido:
- Introducción al software de supervisión.
- Creación de una interface de operación (HMI).
- Animación de objetos gráficos y símbolos.
- Operación y control de un proceso industrial desde un HMI.
- Control y supervisión de un proceso industrial desde una PC.
- Desarrollo de aplicaciones industriales.

Lugar: Zonal Lima-Callao, Escuela de Electrotecnia
Teléfono-Fax: 208-9941
Inicio: 18/08/2015
Horario: martes y jueves de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 40 horas
Participantes: máximo 16
Prerrequisito: mando medio
Expositor: Marco Rogelio Taype Félix

Electrónica Básica Automotriz

CMAU 252

Al término del curso, el participante será capaz de comprender y aplicar los principios básicos de electrónica automotriz; realizar las pruebas y diagnosticar los componentes electrónicos del vehículo, según las especificaciones del fabricante; utilizar las herramientas y equipos apropiados, cumpliendo los requerimientos de seguridad y protección al medio ambiente.

Contenido:
- Resistencias eléctricas.
- Condensadores.
- Diodos.
- Transistores.
- Circuitos integrados.

Lugar: Independencia-Zonal Lima-Callao, Escuela de Automotores
Teléfono-Fax: 208-9938 / 208-9941 / 208-9944
Inicio I: 17/08/2015
Inicio II: 07/09/2015
Horario I y II: lunes a viernes de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 40 horas
Participantes: máximo 15
Prerrequisito: mecánico automotor
Expositor: Sr. Francisco Figueroa

Diagnóstico y Afinamiento de Inyección Diesel Electrónico

CMAU 268

Se aplicará los conocimientos necesarios de los sistemas de inyección diesel electrónicos de motores con SISTEMA DE RIEL COMÚN y motores con INYECTOR BOMBA UNITARIA (EUI), realizando el diagnóstico de fallas con el uso de los equipos relacionados (escáner-cpu), se harán las verificaciones de regulación del fabricante, interpretando los diagramas y planos de los circuitos electrónicos.

Contenido:
- Características del motor diesel, funcionamiento, tipos.
- Sistemas de alimentación del motor diesel, tipos.
- Dosificación de combustible, combustión y contaminación.
- Inyección diesel electrónico.
- Sistema de inyección electrónica diesel RIEL COMÚN.
- Motor Toyota 2KD, componentes, funcionamiento.
- Diagnóstico con el uso de escáner.
- Motor Detroit Diesel serie 50, componentes, inyectores.
- EUI, diagnóstico, calibración, sincronización del inyector.

Lugar: Independencia-Zonal Lima-Callao, Escuela de Automotores
Teléfono-Fax: 208-9938 / 208-9941 / 208-9944
Inicio I: 17/08/2015
Inicio II: 07/09/2015
Horario I y II: lunes a viernes de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 40 horas
Participantes: máximo 15
Prerrequisito: técnicos con conocimientos básicos en mecánica automotriz
Expositor: Sr. Pablo Castro Bringas

Hidráulica Básica

CMAU 485

Al finalizar el curso el participante será capaz de identificar, reconocer y evaluar los diferentes sistemas HIDRÁULICOS utilizados en maquinaria pesada.

Contenido:
- Principios de los sistemas de hidráulica básica.
- Identificación de los componentes del sistema hidráulico.
- Identificar e interpretar el significado de los símbolos hidráulicos.
- Uso y manejo de equipos de laboratorio hidráulico FESTO.
- Lectura de planos hidráulicos.

Lugar: Independencia-Zonal Lima-Callao, Escuela de Automotores
Teléfono-Fax: 208-9938 / 208-9941 / 208-9944
Inicio I: 31/08/2015
Inicio II: 21/09/2015
Horario I: lunes a viernes de 18:10 a 22:10 horas
Horario II: lunes, miércoles y viernes de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 50 horas
Participantes: máximo 15
Prerrequisito: técnicos con conocimientos básicos en mecánica automotriz.
Expositor: Sr. Freddy Iván Angulo Ventura

Gestión y Administración de Talleres Automotrices

CMAU 494

Al finalizar el curso el participante estará en la capacidad de gestionar, formalizar y administrar de forma eficiente, una empresa de servicios automotrices, aplicando los conceptos básicos de marketing y administración. Además será capaz de aplicar procesos de mejora continua en calidad de servicio y conservación del medio ambiente.

Contenido:
1. La formalización de la Empresa.
2. La Administración: El proceso administrativo.
3. Costos y presupuestos en el taller.
4. Contabilidad práctica en el taller.
5. Marketing mix aplicado al taller.
6. Finanzas básicas.
7. La 5 S´s aplicado al taller.
8. Calidad y atención en el servicio al cliente.

Lugar: Independencia-Zonal Lima-Callao, Escuela de Automotores
Teléfono-Fax: 208-9938 / 208-9941 / 208-9944
Inicio I: 17/08/2015
Inicio II: 31/08/2015
Inicio III: 14/09/2015
Horario I, II y III: lunes a viernes de 18:00 a 22:00 horas
Duración: 24 horas
Participantes: máximo 15
Prerrequisito: técnicos con conocimientos básicos en mecánica automotriz
Expositor: Sr. Julio César Huamán Espinoza

Gestión Electrónica en Motores de Inyección a Gasolina

CMMU 548

Al término del curso, el participante estará en la capacidad de realizar el diagnóstico de sistema de inyección de combustible controlado electrónicamente de acuerdo a las especificaciones técnicas, protocolos de prueba del fabricante y conservación del medio ambiente.

Contenido:
- Reconocer los tipos de sistemas de inyección y sus partes.
- Elaborar procedimientos y secuencia para determinación de fallas.
- Hacer uso de equipos de diagnóstico para el seguimiento de señales.
- Leer e interpretar diagramas y especificaciones técnicas.
- Interpretar códigos de avería.
- Diagnosticar fallas.
- Cumplir con las normas de seguridad y cuidado del ambiente.

Lugar: Independencia-Zonal Lima-Callao, Escuela de Automotores
Teléfono-Fax: 208-9938 / 208-9941 / 208-9944
Inicio: 24/08/2015
Horario: lunes a viernes de 18:00 a 22.00 horas
Duración: 40 horas
Participantes: máximo 15
Prerrequisito: técnicos con conocimientos básicos en mecánica automotriz.
Expositor: Sr. Luis Alejandro Condori Alanoca

Climatización

CMMU 541

Al término del curso, el participante estará en la capacidad de realizar el diagnóstico de los diferentes componentes de los sistemas de aire acondicionado con control automático de vehículos automotrices, detectar fallas en la estructura de sus componentes, como también detectar anomalías con el uso de equipos e instrumentos adecuados.

Contenido:
- Reconocer los tipos de sistemas de aire acondicionado.
- Elaborar procedimientos y secuencias para la determinación de fallas.
- Hacer uso de equipos de diagnóstico para el seguimiento de señales.
- Leer e interpretar diagramas y especificaciones técnicas.
- Interpretar códigos de avería.
- Diagnosticar fallas.
- Cumplir con las normas de seguridad y el cuidado del ambiente.

Lugar: Independencia-Zonal Lima-Callao, Escuela de Automotores
Teléfono-Fax: 208-9938 / 208-9941 / 208-9944
Inicio: 31/08/2015
Horario: lunes a viernes de 18:00 a 22.00 horas
Duración: 40 horas
Participantes: máximo 15
Prerrequisito: técnicos con conocimientos básicos en mecánica automotriz.
Expositor: Sr. José Alcides Valcárcel Bornas

Sensórica Automotriz

CMMU 543

Al término del curso, el participante estará en la capacidad de realizar el diagnóstico de los sensores automotrices, interpretará las causas por las cuales se presentan las averías de sus sistemas y las solucionará, empleando los procedimientos y la información técnica del fabricante, acatando las normas de cuidado del medio ambiente y salud ocupacional.

Contenido:
- Clasificar los sensores empleados en vehículos automotrices.
- Realizar diagnóstico de los sensores de posición, sensores de velocidad, sensores de aceleración y vibraciones, sensores de presión, sensores de fuerza, sensores de caudal, sensores de gas y sensores de temperatura.
- Realizar diagnóstico del tratamiento de las señales de los sensores.
- Hacer seguimientos del procesamiento de datos en el automóvil.
- Comprobar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del fabricante.

Lugar: Independencia-Zonal Lima-Callao, Escuela de Automotores
Teléfono-Fax: 208-9938 / 208-9941 / 208-9944
Inicio: 31/08/2015
Horario: lunes a viernes de 18:00 a 22.00 horas
Duración: 40 horas
Participantes: máximo 15
Prerrequisito: técnicos con conocimientos básicos en mecánica automotriz.
Expositor: Sr. Ricardo Guillermo Pimentel Romani

Sistema de Frenos con Control Electrónico / A.B.S.

CMMU 544

Al término del curso, el participante estará en la capacidad de diagnosticar, realizar mantenimiento preventivo y reparar fallas en el Sistema de Frenos con Antibloqueo de acuerdo a las especificaciones del fabricante, empleando herramientas, equipos y materiales de acuerdo a las normas de seguridad y cuidado del medio ambiente.

Contenido:
- Reconocer los tipos de frenos controlados electrónicamente.
- Elaborar procedimientos y secuencia para determinación de fallas.
- Hacer uso de equipos de diagnóstico para el seguimiento de señales.
- Leer e interpretar diagramas y especificaciones técnicas.
- Interpretar códigos de avería.
- Diagnosticar fallas.
- Cumplir con las normas de seguridad y cuidado del ambiente.

Lugar: Independencia-Zonal Lima-Callao, Escuela de Automotores
Teléfono-Fax: 208-9938 / 208-9941 / 208-9944
Inicio: 21/09/2015
Horario: lunes a viernes de 18:00 a 22.00 horas
Duración: 20 horas
Participantes: máximo 15
Prerrequisito: técnicos con conocimientos básicos en mecánica automotriz.
Expositor: Sr. Julio César Huamán Espinoza

Organización del Programa de Producción

CTCU 206

Permite programar y controlar la producción asignada a su línea atendiendo la disponibilidad de sus recursos y la tecnología de los materiales a emplear.

Contenido:
- Evalúa información técnica de las prendas asignadas en el programa de producción.
- Evalúa información técnica de los materiales textiles, avíos y servicios.
- Evalúa información de los recursos disponibles.
- Organiza fechas entrega de las órdenes de producción asignadas.

Lugar: Zonal Lima-Callao, UFP Confecciones de Prendas de Vestir.
Teléfono-Fax: 208-9941 / 208-9944
Inicio: 18/08/2015
Horario: martes y jueves de 19:00 a 22:00 horas
Duración: 30 horas
Participantes: máximo 25
Prerrequisito: ser confeccionista de prendas de vestir
Expositor: Ing. José Manuel Palacios Convercio

Patronaje y Tizado por Computadora

CTCU 205

Operar programas para digitar patrones, elaborar las bases, los modelos, escalarlos y tizarlos en modelos virtuales aplicando tecnologías actualizadas.

Contenido:
- Uso de CAD.
- Digitado de patrones.
- Creación de trazos de bases.
- Creación y modificación de modelos.
- Tizado de patrones de diferentes presentaciones en tejidos.
- Trazar en plotter los patrones y tizados.

Lugar: Zonal Lima-Callao, UFP Confecciones de Prendas de Vestir.
Teléfono-Fax: 208-9941 / 208-9944
Inicio: 17/08/2015
Horario: lunes, miércoles y viernes de 19:00 a 22:00 horas
Duración: 42 horas.
Participantes: máximo 20
Prerrequisito: confeccionista textil o patronista
Expositor: Ing. Flora Marina de la Cruz Pérez

INFORMES E INSCRIPCIONES DE LOS CURSOS:

Sede Central
ZONAL LIMA - CALLAO
Av. Alfredo Mendiola 3540, Independencia
Teléfono : 208-9999
E-mail : independencia@senati.edu.pe

Centro de Formación Profesional
SURQUILLO
Calle Bárbara D'Achille N° 230
Urb. La Calera de la Merced, Surquillo
Teléfonos : 271-9281 / 271-8348
E-mail : surquillo@senati.edu.pe

Centro de Formación Profesional
LUIS CÁCERES GRAZIANI
Av. 28 de Julio N° 715
(cruce con Washington), Lima Cercado
Teléfono : 622-3434
E-mail : 28dejulio@senati.edu.pe

SENATI

Centro Tecnológico de Textiles y Confecciones

CTTC

Agregando Valor al Sector Textil y Confecciones

Nuestros Servicios:

- Laboratorio acreditado de ensayos textiles y confecciones.
- Asesoría y consultoría técnica.
- Capacitación específica en gestión productiva.

Laboratorio certificado por:

SGS SGS SGS

Miembro corporativo de:

AATCC American Association of Textile Chemists and Colorists

ASTM American Society for Testing and Materials

LABORATORIO ACREDITADO: NTP ISO/ IEC 17025:2006

Asegurándole resultados precisos y confiables.

Contáctanos en

Av. Alfredo Mendiola 3540, Independencia. Lima - Perú.

T. (51 1) 208-9937 / 208-9999 / C: 950670359 / RPM: #950-671257

E-mail: cttc@senati.edu.pe Web: www.senati.edu.pe/cttc

SENATI

ETI
Escuela de Tecnologías de la Información

DIPLOMADOS TI 2015

"Desarrolla tus habilidades para alcanzar el éxito profesional"

- **Diplomado en Gobierno y Gestión de las Tecnologías de la Información**
  - Sede Lima Norte : Inicios 22 de agosto y 12 de setiembre
- **Diplomado en Microsoft Excel para la Gestión Empresarial**
  - Sede Cercado : Inicio 14 de noviembre
  - Sede Lima Norte : Inicios 22 de agosto y 13 de setiembre
  - Sede Surquillo : Inicios 29 de agosto y 12 de setiembre
  - Sede Ventanilla : Inicios 7 y 28 de agosto
- **Diplomado en Marketing Digital**
  - Sede Lima Norte : Inicio 13 de setiembre
  - Sede Surquillo : Inicio 26 de setiembre

DESCUENTOS ESPECIALES para empresas aportantes al SENATI

CALL CENTER: 208-9999

www.senati.edu.pe/eti

CTA Centro de Tecnologías Ambientales | SENATI

LABORATORIOS DE FÍSICO QUÍMICA Y MICROBIOLOGÍA

Te brindamos los servicios de:

Monitoreo de la calidad del agua

Ensayos de laboratorio en aguas y efluentes

PARÁMETROS FÍSICO QUÍMICOS	MÉTODO
pH - Temperatura	Electrométrico S.M. 4500-H+ B.
Conductividad	Conductividad. SM 2510 B.
Oxígeno disuelto	Electrodo de membrana S.M.4500-O G.
Turbidez	Nefelométrico S.M. 2130 B.

PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS	TÉCNICA/MÉTODO
Coliformes totales	Número más probable-S.M. 9221 B.
Coliformes termotolerantes	Número más probable-S.M. 9221 E.
Escherichia coli	Número más probable-S.M. 9221 F.
Bacterias heterotróficas	Recuento de heterótrofos-S.M. 9215 B.

Nuestros ensayos se realizan según:

- Métodos Estandarizados del APHA
- Lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad ISO/IEC 17025

Próximos servicios:

- DBO, DQO, aceites y grasas, determinación de metales pesados.
- Enterococos fecales, Salmonella, Vibrio cholerae

El CTA rumbo a la acreditación en Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 17025:2006

Nuestros aliados: cooperación alemana, cooperação alemã, ABC Agencia Brasileña de Cooperación, SENAI

Calle Bárbara D' Achille 230, Urb. La Calera de la Merced, Surquillo. Lima.
Teléfono: 273-7174 / 981848619 / RPM *473481
Email: cta@senati.edu.pe / jazabache@senati.edu.pe

BUSINESS ENGLISH PROGRAM

INGLÉS PARA EL SECTOR EMPRESARIAL

Este programa está dirigido a formar las competencias en el idioma inglés para fortalecer el desenvolvimiento y comunicación en el contexto global.

Dirigido al perfil profesional, ejecutivo y trabajadores de empresas.

MODALIDADES DEL PROGRAMA BUSINESS ENGLISH

- Modalidad presencial con metodología interactiva digital.
- Modalidad Blended.

Los participantes del Programa Business English acreditarán su nivel con la prueba de salida-**BULATS** de Cambridge que califica el nivel de inglés en el sector empresarial.

BULATS
Business Language Testing Service

BUSINESS ENGLISH TESTING SERVICE

El Centro de Idiomas del SENATI es una institución autorizada por la Universidad Cambridge para exámenes de acreditación Internacional y el examen para empresas **BULATS (Business Language Testing Service)** evalúa al personal en el nivel y manejo del idioma inglés.

CURSOS CADA MES Y EN HORARIOS FLEXIBLES

INFORMES:

208 9978

www.senati.edu.pe

UNIVERSITY of CAMBRIDGE
ESOL Examinations
Authorised Centre

CENTRO DE IDIOMAS | SENATI

Incorpórate al exitoso mundo de las Telecomunicaciones
SENATI
Teleoperador de Call Center
PROGRAMAS:
Teleoperador de Call Center
6 meses
Formación completa
Teleoperador Junior de Call Center
2 meses
Ingreso directo
Visítanos en Facebook
Convenios con:
SNI
SOCIEDAD NACIONAL DE INDUSTRIAS
APECCO
INFORMES E INSCRIPCIONES
SENATI Surquillo: Calle Bárbara D´Achille N° 230, Urb. La Calera de la Merced. Surquillo. Lima.
E-mail: callcenter@senati.edu.pe
www.senati.edu.pe
260-8609

SENATI
Innovación y talento al servicio de la Industria
FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN ESPECIALIZADA EN AGROINDUSTRIA
Nuestra trayectoria y experiencia nos permite brindar soluciones de aprendizaje permanente, de acuerdo con las necesidades de las empresas; con calidad, eficiencia y seguridad.
Contamos con las herramientas necesarias para brindar a sus trabajadores los conocimientos que les permitan estar actualizados tecnológicamente y mejorar la productividad en sus puestos de trabajo.
Asimismo, formamos profesionales para el sector agroindustrial en las carreras de:
Agroindustria • Mantenimiento de Plantas Agroindustriales • Mecánico de Maquinaria Agrícola
CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 208-9999 • SEDE TRUJILLO: (044) 275999 • SEDE CHICLAYO: (074) 202473 • www.senati.edu.pe

CALIFICACIÓN
PARA TRABAJADORES EN SERVICIO

Si cuentas con experiencia laboral o estudios sin concluir, en SENATI puedes capacitarte y obtener una certificación que sustente tus conocimientos.

Accede a nuestra calificación para trabajadores en servicio.
No pierdas más tiempo. ¡Dale una calificación a tus conocimientos en SENATI!

MECÁNICO DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE CONFECCIÓN TEXTIL

MÓDULOS:

- Auxiliar de mecanico de mantenimiento de máquinas de confeccion textil (255 horas).
- Mecánico de mantenimiento de máquinas de doble pespunte (435 horas).
- Mecánico de mantenimiento de máquinas de punto de cadeneta (363 horas).
- Mecánico de mantenimiento de máquinas semi-automáticas (468 horas).

Frecuencia: Lunes a Viernes de 6:30 p.m. a 10:00 p.m.

CONFECCIONISTA TEXTIL

MÓDULOS:

- Operador de máquinas industriales de confecciones (264 horas).
- Patronista industrial de confecciones (483 horas).
- cortador industrial de confecciones (306 horas).

Frecuencia: Lunes a Viernes de 6:30 p.m. a 10:00 p.m.

Informes e inscripciones: Escuela de Confecciones del SENATI
Av. Alfredo Mendiola N° 3520 Independencia. Lima.
T. (01) 208-9513 E-mail: confecciones@senati.edu.pe / cgarcia@senati.edu.pe

CAPACITACIÓN DE TELEOPERADORES

SENATI

Esta capacitación brinda al participante técnicas y prácticas de comunicación, desarrollo personal y gestión comercial fortaleciendo sus competencias en el trato presencial, o por teléfono, para ofrecer un servicio de excelencia a los clientes, en los diferentes cargos de atención al cliente, televentas y telecobranzas.

MÓDULOS DE CAPACITACIÓN	HORAS
Gestión y servicio al cliente por call center	80
Competencias empresariales para atención al cliente	60
Teleoperador para atención al cliente	48
Gestión de televentas	84
Gestión de telecobranzas	60

Convenios con: SNI Sociedad Nacional de Industrias · APECCO

INFORMES E INSCRIPCIONES
SENATI Surquillo: Calle Bárbara D´Achille N° 230,
Urb. La Calera de la Merced. Surquillo. Lima
E-mail: callcenter@senati.edu.pe

260-8609

SENATI

CALIFICACIÓN PARA TRABAJADORES EN SERVICIO

Si cuentas con experiencia laboral o estudios sin concluir, en SENATI puedes capacitarte y obtener una certificación que sustente tus conocimientos.

ARTES GRÁFICAS

Prensista serigrafo
- Impresión en papeles y cartones
- Estampado textil
- Impresión de plásticos
- Impresión en metales y vidrios

Prensista offset
- Auxiliar de prensa offset
- Operador de prensa a dos colores y cuatricromía
- Operador de prensa de colores especiales
- Controlista de calidad en prensa offset

Preprensista
- Montajista planchista
- Editor digital

Informes e inscripciones:
Av. Alfredo Mendiola 3520 - Independencia. Lima.
T. 208 9999 / 208 9932

SENATI

ESCUELA DE JOYERÍA

INICIO
TODOS LOS MESES
208-9999

- Trabajo en metales fríos
- Procesamiento de metales preciosos
- Armado y soldado de metales
- Pulido y lustrado de metales preciosos
- Elaboración de sortijas y bases de engaste
- Elaboración de joyas y accesorios varios
- Elaboración de cadenas
- Diseño de joyas
- Técnicas de engaste de piedras o gemas
- Bisutería contemporánea

INFORMES: Av. Alfredo Mendiola 3520. Independencia. Lima.
E-mail: escuelajoyeria@senati.edu.pe **T.** 208-9999 anexo 9525
www.senati.edu.pe

CURSO DE ENTRENAMIENTO DE SOLDADORES PARA HOMOLOGACIÓN 3G y 4G en procesos SMAW, GMAW y FCAW

BENEFICIOS PARA EL PARTICIPANTE

- Desarrollo de competencias exigidas por las pruebas de la AWS-USA.
- Certificación y homologación con valor internacional.
- Acceso a proyectos de gran envergadura que exigen soldadores que cumplan con los estándares internacionales.

Lunes a viernes	De 08:00 a 17:00 horas
Sábados y domingos	De14:00 a 19:00 horas De 08:00 a 13:00 horas
DURACIÓN : 40 HORAS	

Iniciamos la primera semana de cada mes

SENATI

American Welding Society
International Agent

INFORMES E INSCRIPCIONES:
ESCUELA DE METALMECÁNICA
Av. Alfredo Mendiola 3540. Independencia. Lima.
T. (01) 208 9999

CALIFICACIÓN DE SOLDADORES

Según códigos y normas AWS D1.1, ASME IX y API 1104

La inserción laboral en proyectos de gran envergadura exige soldadores profesionales que cumplan con estándares internacionales. Los CURSOS DE ENTRENAMIENTO DE SOLDADORES PARA HOMOLOGACIÓN 3G y 4G en procesos SMAW, GMAW y FCAW permiten al soldador desarrollar competencias exigidas por las normas internacionales AWS, elevando su nivel profesional.

COSTOS

PROCESO	SMAW	GMAW	FCAW	GTAW
1G 2G 3G 4G	S/. 320.00	S/. 420.00		
6G	S/. 480.00	S/. 630.00		

SENATI

American Welding Society
International Agent

INFORMES E INSCRIPCIONES:
Av. Alfredo Mendiola 3540. Independencia. Lima.
T. (01) 208 9999

SENATI

Innovación y talento al servicio de la Industria

En SENATI respondemos a las necesidades de formación y capacitación en maquinaria pesada.

Contamos con carreras, programas de capacitación y cursos a medida, según las necesidades de las empresas.

Carreras Profesionales

- **Mecánico de Maquinaria Pesada**
  - Cerro de Pasco, Río Negro
- **Mantenimiento de Maquinaria Pesada para Construcción**
  - Lima
- **Mecánico de Mantenimiento de Maquinaria Pesada**
  - Cajamarca

Calificación de Trabajadores en Servicio - CTS

- **Mecánico de Maquinaria Pesada**
  - Cerro de Pasco, Río Negro
- **Mecánico de Mantenimiento de Maquinaria Pesada**
  - Cajamarca

Capacitación Continua

- **Operación y Mantenimiento de Maquinaria Pesada**
  - Chimbote, Huaraz, Piura, Talara, Cerro de Pasco
- **Operador de Maquinaria Pesada**
  - Trujillo

Tenemos presencia a nivel nacional con 82 sedes en las 25 regiones del país.

SENATI Independencia (sede central): Av. Alfredo Mendiola 3520 - Independencia. Lima. Perú.
Call Center: (51-1) 208-9999 • **E-mail:** senati@senati.edu.pe • www.senati.edu.pe • /SenatiOficial

SENATI Cerro de Pasco: 964476348 • **SENATI Río Negro:** (064) 76-1462 • **SENATI Cajamarca:** (076) 34-8024
SENATI Chimbote: (043) 31-1764 • **SENATI Huaraz:** (043) 42-2826 • **SENATI Piura:** (073) 31-0705 • **SENATI Talara:** (073) 38-2900
SENATI Trujillo: (044) 27-2371

SENATI

DIPLOMADO
DE ESPECIALIZACIÓN

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En base a la normativa vigente

Dirigido a:

- Supervisores de empresas industriales y de servicios .
- Miembros del comité de seguridad y salud en el trabajo.
- Profesionales con formación técnico productiva o universitaria.

Objetivos:

Brindar al participante los conocimientos para:

- Planificar, organizar y dirigir el proceso de implementación y mantenimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Promover y difundir la cultura de prevención dentro de su empresa.

Metodología:

Semipresencial: fase virtual (120 horas) + fase presencial (80 horas).

Expositores:

Especialistas y consultores con sólida formación académica y amplia experiencia en los sectores público y privado.

Contenido:

- Fundamentos de la seguridad y salud en el trabajo.
- La normativa de SST y el sistema de gestión – OHSAS 18001.
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos IPERC.
- Salud ocupacional.
- Seguridad industrial.
- Higiene industrial.
- Respuesta ante emergencias.

FECHA DE INICIO

Sujeta a la programación de cada sede.

* Cantidad mínima para iniciar: 15 participantes.

INFORMES:

TRUJILLO	T. (044) 27-2371, (044) 27-1675, RPM #990303805 Guillermo Viñas: E-mail: cvinas@senati.pe, RPM. #222491 / Fernando Carlos, E-mail: fcarlos@senati.edu.pe
LUIS CACERES G. (Lima)	T. (01) 622-3434 C. 990686079 / Atilio Ramírez, E-mail: ramireza@senati.pe
ICA Y PISCO	T. (056) 40-3351 RPM #990466369 / Edgar Sánchez, E-mail: esanchez@senati.pe
AREQUIPA	T. (054) 28-3530 / María Reyna, E-mail: greyna@senati.edu.pe / Genaro Neyra, E-mail: gneyra@senati.edu.pe
TALARA	T. (073) 38-2900, RPM *0031619 / Paul Rivera, E-mail: privera@senati.edu.pe
CHIMBOTE	T. (043) 31-1764, RPM #968937957 / Juan Reyes, E-mail: breyes@senati.edu.pe

FEPAN

Alimento de ayer, hoy y siempre

FEPAN 2015

Historia, Innovación y Visión de Futuro de la Panadería Peruana

20 AGOSTO

Lugar: SENATI Independencia

PUNTO DE ENCUENTRO DE LA INDUSTRIA PANIFICADORA

Conferencias:

- Historia de la panadería peruana.
- Innovación y desarrollo de productos panificables.
- Visión de futuro empresarial de la panadería peruana.

Presentación y lanzamiento del libro: "El Perú y sus panes, herencia y tradición ancestral".

ORGANIZA: SENATI

SENATI Independencia (sede central): Av. Alfredo Mendiola 3520. Independencia. Lima.

fepan@senati.edu.pe | Informes: 208-9961 / 208-9964

CTA Centro de Tecnologías Ambientales | SENATI

DIPLOMADO DE CALIDAD DE AIRE

Este diplomado busca proporcionar los conocimientos, técnicas y herramientas para elaborar y ejecutar de manera correcta planes de monitoreo de la calidad del aire, emisiones y meteorología, cómo aplicar un modelamiento atmosférico, y cómo gestionar/tratar las emisiones de material particulado.

Inicio: 20 julio

MÓDULOS

- Planificación y Diseño de Redes de Monitoreo de Calidad del Aire.
- Técnicas de Monitoreo de Calidad del Aire.
- Laboratorio y Procesamiento de la Información de Calidad del Aire.
- Monitoreo Meteorológico y Sistemas de Adquisición/Transmisión de Información.
- Monitoreo y Tratamiento de Emisiones de Material Particulado/EPA 5.
- Modelamiento de Dispersión de la Calidad del Aire.

PLANA DOCENTE

Ing Roland Klepel (Suiza)
Dr. Ing. Matthias Parey (Alemán)*
Ing. Luis Antonio Ibañez (Perú)
Ing. Alejandro Delgado Peralta (Perú)
Ing. Aldo Raúl Bedregal Llerena (Perú)
Quím. Joel Javier Atarama Orejuela (Perú)
Ing. Luis Enrique Lezcano Castillo (Perú)
Ing. Yoel Ocmin Grandez (Perú)
Dra. Milagros Malpartida Reynoso (Perú) *

(*) Por confirmar

DIRIGIDO A:

Técnicos y profesionales en áreas de ingeniería, ciencias básicas y áreas afines.
Experiencia en el puesto de trabajo: básica en temas ambientales.

INFORMES: SENATI Surquillo - Centro de Tecnologías Ambientales (CTA)
Calle Bárbara D´Achille Nº230. Urb. La Calera de la Merced. Surquillo. Lima.
T. 273 7174 **C.** 981 848 619 **RPM** *473481
E-mail: cta@senati.edu.pe / vquiroz@senati.edu.pe / llezcano@senati.edu.pe

SENATI

ETI
Escuela de Tecnologías de la Información

CURSOS DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

SEDE CERCADO DE LIMA

✉ eti-cercado@senati.edu.pe

Módulo	Inicios
Experto en Excel	29 - Ago | 11 - Set
Diseño Publicitario	21 - Ago | 29 - Ago |16 - Set | 03 - Oct | 14 - Oct
Ensamblaje y Mantenimiento de PC's	09 - Ago | 20 - Set
Diseñador CAD	06 - Ago | 15 - Ago

SEDE LIMA NORTE

✉ eti-limanorte@senati.edu.pe

Módulo	Inicios
Experto en Excel	18 - Ago | 06 - Set
Diseño Publicitario	20 - Ago
Office Elemental	17 - Ago | 21 - Set
Office Profesional	05 - Set
Office Empresarial	09 - Ago | 06 - Set
Ensamblaje y Mantenimiento de PC's	19 - Ago
Diseño CAD	22 - Ago | 07 - Set | 13 - Set

SEDE SAN JUAN DE MIRAFLORES

✉ eti-sjm@senati.edu.pe

Módulo	Inicios
Experto en Excel	05 - Set | 07 - Set
Ensamblaje y Mantenimiento de PC	05 - Oct
Diseñador CAD	12 - Oct | 20 - Oct

SEDE SURQUILLO

✉ eti-surquillo@senati.edu.pe

Módulo	Inicios
Experto en Excel	12 - Ago | 09 - Set | 25 - Set
Diseño Publicitario	19 - Ago
Office Elemental	19 - Ago
Office Profesional	18 - Oct

SEDE VENTANILLA

✉ eti-ventanilla@senati.edu.pe

Módulo	Inicios
Experto en Excel	08 - Ago | 12 - Set | 10 - Oct
Diseñador CAD	09 - Ago | 20 - Set | 18 - Oct

Call Center: 208-9999

www.senati.edu.pe/eti

FIMM 2015

3ra FERIA INTERNACIONAL DE METALMECÁNICA

MÁQUINAS HERRAMIENTA Y SISTEMAS INTEGRALES DE PRODUCCIÓN

- Business Networking
- Charlas y capacitaciones
- Área de Financiamiento

Revista Metalmecánica Perú

mktasociados marketing agency

13 al 16 de Agosto

CENTRO DE CONVENCIONES JOCKEY

LIMA - PERÚ

EN FIMM ENCONTRARÁS:

- 10 000 m2 DE EXPOSICIÓN
- MAQUINARIA DE PUNTA
- FORMAS DE FINANCIAMIENTO
- POSIBILIDADES DE EXPORTACIÓN
- SISTEMAS DE PRODUCCIÓN
- CHARLAS Y CAPACITACIONES
- SORTEOS Y PREMIOS

INFORMES:

745 - 2222 www.fimm.com.pe

745 - 2223 info@mkt.com.pe

EXHIBICIÓN DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS EN METALMECÁNICA

CORTE | TRANSFORMACIÓN | SOLDADURA | CENTROS AUXILIARES MECANIZADOS

HERRAMIENTAS DE CORTE | INSTRUMENTACIÓN | PINTURAS Y ACABADOS | PRODUCTOS

Organiza y Produce:

mkt&asociados marketing agency

CON EL APOYO INSTITUCIONAL:

PERÚ Ministerio de la Producción

SENATI

FINCyT

Revista Metalmecánica Perú