

Gestión del Talento Humano que Labora en Sistema de Turnos

L. Chimborazo

R. Barba

Corporación Centro Nacional de Control de Energía -CENACE

Resumen - El presente artículo realiza un análisis general del entorno de trabajo en que se desenvuelve el personal que labora en sistema de turnos las 24 horas del día y los 365 días al año. Se consideran para el propósito de esta investigación los siguientes temas fundamentales:

Marco Legal: Se realiza un análisis de la situación actual de la normativa ecuatoriana y se resume la gestión realizada en diferentes países y organizaciones, con el fin de conocer sus criterios y experiencias.

Afectación para el Trabajador en Turnos: Se identifican los factores principales de riesgo y se los trata desde el plano de la salud física y psicológica, dentro de esta última se encuentra el tratamiento al ámbito social y familiar del trabajador.

Mitigación: Se plantean acciones para mitigar o minimizar las afectaciones identificadas.

Análisis de la Situación del CENACE: Se realiza una aproximación para la aplicación de los conceptos identificados a la realidad de la Corporación CENACE, considerando sus particularidades y la gestión existente sobre el tema en análisis.

Palabras clave - Gestión del Talento Humano, Trabajo en Turnos.

1. INTRODUCCIÓN

Los requerimientos de oportunidad, continuidad y calidad en el suministro de un cierto producto o servicio ha obligado a la creación, cada vez mayor, de procesos 7/24. La provisión del servicio de telefonía móvil, monitoreo satelital de activos, control de tráfico aéreo, el suministro de la energía eléctrica, son ejemplos que evidencian el alcance mundial de la necesidad de talento humano, a colaborar con las empresas en horarios considerados fuera de lo convencional. Es así que cada vez un porcentaje mayor de la población laboral trabaja en horario de turnos y nocturnos, pues así lo exigen los parámetros establecidos de continuidad del servicio o para cumplir con una cierta cuota de producción de un bien.

El éxito de una empresa para brindar un mejor servicio y producir un bien depende en gran medida del talento humano que la compone. Y por lo tanto la gestión del talento humano es el elemento clave, que debe procurar maximizar las motivaciones y desarrollar las capacidades de su personal, siendo aún más importante esta consideración, si los procesos estructurados en la empresa requieren la participación de su personal, o parte de este, en un horario diferente al del común de los trabajadores.

Si bien en diferentes empresas nacionales se enfrenta este tema con estrategias particulares, aún no existe el tratamiento sistémico e integral de esta realidad, cada vez de mayor incidencia, en la legislación ecuatoriana, para normar la responsabilidad tanto del trabajador como de la empresa, en este último caso, con la estructura de sus procesos adaptada al trabajo en turnos.

2. MARCO LEGAL

En una primera instancia se describen las leyes que existen en el Ecuador, relacionadas al trabajo en turnos y nocturno, y en una segunda parte se revisa la legislación desarrollada en otros países.

Legislación Ecuatoriana [1]:

En la legislación del Ecuador, el Código de Trabajo es el que regula las relaciones entre empleadores y trabajadores y destaca lo siguiente:

- Jornada máxima de Trabajo: 8 horas (diaria) (Art.47).
- Jornada máxima de Trabajo: 40 horas (semanal) (Art.50).
- Descanso mínimo: 48 horas (consecutivas) (Art.51).
- Trabajo nocturno: 19h00 a 6h00(Art.49).
- Horas suplementarias: 4 horas (máx. día) (Art.55).
- Horas suplementarias: 12 horas (máx. semana) (Art.55).

Legislación externa

En esta sección se realiza una síntesis de la información legislativa pertinente de otros países u organizaciones.

Legislación de España [8]:

En España la jornada de trabajo está regulada por el Art 34 del Estatuto de los Trabajadores y por lo que dispongan los Convenios Colectivos que les afecten. De este artículo se destacan los siguientes apartados:

- Jornada máxima ordinaria de trabajo: 40 horas (semanal).
- Descanso mínimo entre el final de una jornada y el comienzo de la siguiente mediarán: 12 horas.
- El trabajador tendrá derecho a adaptar la duración y distribución de la jornada de trabajo para hacer efectivo su derecho a la conciliación de la vida personal, familiar y laboral en los términos que se establezcan en la negociación colectiva o en el acuerdo a que llegue con el empresario respetando, en su caso, lo previsto en aquélla.
- Los trabajadores a los que se les reconozcan problemas de salud ligados con el trabajo nocturno tienen derecho a ser destinados a un puesto diurno [12].

Legislación Países Bajos [9]:

- Un empleado puede realizar hasta un máximo de 36 servicios nocturnos en 16 semanas.
- No puede realizar más de 7 turnos continuados si uno de ellos es nocturno. Cuando el tipo de trabajo o las condiciones de la empresa lo requieran, y así esté recogido por acuerdo colectivo, podrá realizar 8 servicios continuados.

Organización Internacional del Trabajo - OIT [6]:

La OIT es un organismo especializado de las Naciones Unidas que se ocupa de los asuntos relativos al trabajo y las relaciones laborales, esta organización es la que ha presentado mayor interés y desarrollo de estudios e investigaciones en el tema relacionado al sistema de trabajo en turnos y trabajo nocturno [7].

3. AFECTACIONES POR EL TRABAJO EN TURNOS:

El trabajo a turnos influye en el bienestar de las personas, en aspectos de su salud, tanto a nivel físico

como psicológico especialmente cuando el trabajo se realiza de forma continuada, la magnitud de estas afectaciones se las puede prever con la lectura del siguiente manifiesto realizado por la OIT “*cada 15 años de trabajo nocturno, el trabajador sufre un envejecimiento de unos 5 años adicionales*”.

A continuación se muestra un resumen de las afectaciones principales [2]:

3.1. Afectación a la Salud Física [3, 4, 11]

- Las funciones fisiológicas del cuerpo cambian durante las 24 horas del día, Estos cambios son conocidos como *ritmos circadianos* y son evidentes en los cambios registrados en el ritmo del corazón, temperatura, presión arterial; estos ritmos deben permanecer intactos para su normal funcionamiento; el trabajo en turnos y nocturno puede influenciar en estas funciones; con lo que aumenta la probabilidad de sufrir enfermedades de tipo cardiovascular.
- Déficit de sueño y perturbaciones durante el mismo. El sueño tiene diferentes fases, las cuales son importantes que se cumplan para la completa recuperación física y psíquica. Para recuperarse de la fatiga diaria es necesario dormir, con variaciones individuales, alrededor de siete horas durante la noche, de manera que puedan darse todas las fases del sueño y se facilite la recuperación física durante las primeras horas del sueño, y la recuperación psíquica en las horas siguientes.

Debido a que esto no es posible realizar en el sistema de trabajo en turnos, se va acumulando la fatiga, provocando, a largo plazo, la aparición de un estado de fatiga crónica que produce alteraciones de tipo nervioso (dolor de cabeza, irritabilidad, depresión, temblor de manos, etc.) enfermedades digestivas (náuseas, falta de apetito, gastritis, etc.) y del aparato circulatorio. De resultados de estudios realizados se concluye que las personas que trabajan en turnos duermen en promedio entre una y dos horas menos que un trabajador en horario normal y la calidad del sueño es afectada debido a que debe hacerlo en períodos en los cuales el resto de la sociedad está en actividad [3].

- Aumento en la probabilidad de adquirir enfermedades gastrointestinales, debido al desorden en la ingesta de alimentos y a la afectación del cambio del ritmo biológico.
- Envejecimiento prematuro. Consecuencia de los otros factores indicados, por la pérdida

del reloj biológico, por la alteración de los ritmos circadianos.

- Cáncer de mamá: corroborado por un análisis realizado en Dinamarca, revela que el riesgo de contraer cáncer de mamá es 50% mayor en mujeres que trabajan en horario nocturno.
- Dolores musculares debido al tipo de trabajo ó posición durante el mismo.
- Afectaciones de la vista debido a la necesidad de ejercitar la función visual durante horas en las que se debería cumplir con el proceso de recuperación, afecta también el tipo de iluminación.

3.2. Afectación a la Salud Psicológica.

Debido a la marcada diferencia con los horarios familiares y sociales, la vida de las personas que trabajan en turnos, se ve influenciada negativamente al perder oportunidades de integración, y presentar una condición de debilidad en la atención de eventos importantes en el entorno familiar, etc. Estos aspectos influyen en la estabilidad emocional y concentración del trabajador, repercutiendo directamente en el rendimiento y calidad de servicio, incrementándose los niveles de riesgo de cometer errores. A continuación las principales afectaciones:

- Disminución en la participación de los eventos de carácter familiar, institucional, y social.
- Afectación en la relación matrimonial de pareja, se ha registrado tres veces más divorcios con referencia al personal de horario normal [5].
- Existe una alta correlación entre el trabajo nocturno y en turnos con el consumo de alcohol y de sustancias estimulantes, energizantes.
- Altos índices de estrés, acompañados de irritabilidad excesiva.
- Las relaciones interpersonales del equipo de trabajo a turnos suelen ser valoradas positivamente, pero también pueden llegar a convertirse en un agente estresor importante, cuando existen malas relaciones entre los miembros del grupo de trabajo: los superiores, los compañeros, los subordinados; la falta de cohesión del grupo, las presiones y el clima del equipo de trabajo, así como la reducción de los contactos sociales y el aislamiento en el puesto, pueden producir elevados niveles de tensión y estrés.

3.3. Afectación del Rendimiento en el trabajo

Consecuencia general y palpable de las afectaciones físicas y psicológicas del trabajador es la pérdida

de eficiencia del trabajador en la ejecución de sus responsabilidades, dentro de lo cual se destaca lo siguiente:

- Decremento en el rendimiento, este problema se refleja mucho más en las noches y se va acentuando con el tiempo [4], entre las más importantes se consideran la dificultad para poner atención, comprensión, registrándose respuestas más lentas.
- Permiso por enfermedad que es más frecuente en las personas que trabajan en turnos que en sus compañeros que trabajan en horario normal, lo que afecta la productividad.

4. MITIGACIÓN [4]

Sobre la base de la experiencia en otros países, de estudios realizados por organismos especializados, etc., se describen las medidas que podrían impulsarse con el fin de minimizar las afectaciones para los trabajadores en turnos y con trabajo nocturno, y mejorar sus condiciones laborales y de vida, considerando que las afectaciones descritas en la sección anterior no sólo afectan al trabajador sino también al rendimiento y productividad de la empresa donde labora.

4.1. Salud Física

Se describe algunas sugerencias para mitigar el esfuerzo que significa el trabajo en turnos en la vida del trabajador:

- Establecer un sistema de vigilancia médica que detecte la falta de adaptación al sistema de trabajo en turnos.
- Establecer un sistema de prevención médica para una adecuada función de vigilancia preventiva específica: los trabajadores de turnos deberían tener chequeos médicos cada 6 meses, considerando especialmente aquellos factores de riesgo inherentes a la labor en turnos.
- Generación o aumento de las pausas y tiempos de descanso (Art. 7[6]).
- Establecer pausas para ingestión de comidas calientes. No menores a 45 minutos.
- Establecimiento de criterios médicos para excluir trabajadores del trabajo en turnos.
- Acortar la duración de las jornadas nocturnas.
- Cortos períodos de sueño durante el turno de noche (siesta nocturna), tanto por su función preventiva para mantener conductas correctas, como con fines reparadores. Desde el punto de vista estrictamente biológico

se puede recomendar se instaure una siesta durante el turno de noche [14].

- Iluminación especializada en el lugar de trabajo.

4.2. Salud Psicológica

De lo descrito en la sección 3.2, lo que afecta al trabajador es no disponer de tiempo “adecuado” para compartir eventos familiares, corporativos y sociales; de ahí se determinan los siguientes aspectos a ser considerados para mitigar estas afectaciones: selección de personal, motivación y calendario de turnos.

Selección del personal:

Se considera como punto clave e importante la selección adecuada del personal; debido al proceso de adaptación del trabajador a esa rutina de trabajo [10]; por lo que es importante considerar las siguientes características en el proceso de selección:

- Edad, preferentemente profesionales jóvenes.
- Habilidad para dormir en horas inusuales.
- Habilidad para recuperarse de la somnolencia.
- Personalidad estable.
- Estructura familiar sólida.
- Estado de salud adecuado, que no sufra principalmente de problemas cardiovasculares ni gastrointestinales.

Motivación:

- En este tema, se debe considerar como un factor importante el equilibrio de las aspiraciones personales del trabajador en el campo profesional y el nivel real de sus logros, por lo que es necesario establecer un plan de carrera, que defina un límite de tiempo para trabajar en turnos y posterior a esto ser transferido a un área acorde con sus aptitudes [6].
- La remuneración del trabajador en turnos, es un factor de mitigación importante, por varios factores; reconocimiento a la condición especial de trabajo y motivación a continuar con este horario de trabajo, siendo consciente de las repercusiones físicas, psicológicas y sociales que involucra.
- Fomentar las buenas relaciones interpersonales, mejorar las habilidades de comunicación, desarrollar competencias para el manejo de situaciones bajo presión, trabajo en equipo y el apoyo social, juegan un

papel amortiguador de los efectos negativos del estrés laboral sobre la salud y el bienestar psicológico en el trabajo.

Estructuración del Calendario de Turnos:

La definición del esquema de turnos de una organización debe cumplir varios requisitos generados en investigaciones formales; alrededor del cumplimiento eficiente de un proceso y el bienestar de los trabajadores, debido a que es uno de los factores que influye directamente en el desempeño laboral y la organización de la vida familiar y social del trabajador, este punto ha sido ampliamente discutido por especialistas y en esta sección procuramos hacer una síntesis de los puntos más relevante encontrados.

Para la elaboración de un calendario de secuencia de turnos se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- **Velocidad de rotación:** se refiere al número de turnos que se realizan en la mañana, tarde y noche antes de que ocurra un cambio de turno.
- **Dirección de los turnos:** Considera la secuencia de cambio de turnos va de acuerdo a las manecillas del reloj esto es día-tarde-noche ò en contra de las manecillas del reloj día- noche-tarde.
- **Duración del turno** [17]: Define el tiempo de una jornada trabajo.
- **Previsibilidad:** Se refiere a que el calendario de turnos del trabajador sea predecible y cuente con cierta flexibilidad.
- **Tiempo de descanso entre turnos:** Se considera el tiempo que el trabajador descansa antes de volver al trabajo.

A continuación presentamos algunas de las sugerencias [18] dadas para la elaboración del calendario de turnos:

- Se sugiere que la dirección de la rotación sea considerando las manecillas del reloj, porque el trabajador puede adaptarse más a las horas de sueño [16].
- La duración máxima de una jornada de trabajo debería ser menor a 12 horas, considerando el horario de trabajo [17].
- Procurar un calendario regular y previsible.
- Planificar fines de semana libres, se debe tender a maximizar los fines de semana que puedan descansar los trabajadores que laboran en turnos.
- Determinar un número máximo de turnos nocturnos.
- Tiempo de descanso entre turnos: El tiempo

mínimo entre dos días de trabajo debería ser de 12 horas; para el caso que se considere un turno luego de una jornada nocturna, se recomienda considerar como tiempo mínimo 24 horas antes de cambiar de turno (*algunos investigadores sugieren mínimo 48 horas [18]*).

- Minimizar el número de horas extraordinarias.
- Considerar la distancia del domicilio al lugar de trabajo.

De investigaciones realizadas, se destacan los siguientes aspectos como los más importantes para el trabajador, en el tema que nos ocupa:

- Es más valorado el tiempo libre en fin de semana, en horas de la tarde ó nocturno [13].
- Días de descanso consecutivo [15].
- Calendario de turnos pactado y conocido con suficiente antelación para organizar la vida social.
- Fomentar la estabilidad de los miembros del equipo de trabajo, de manera que se consolide el conocimiento del proceso y se faciliten las relaciones estables en el grupo.

Como un factor de mitigación de los problemas de salud física y psicológica se recomienda disponer, de un grupo de trabajadores de relevo, de tal manera de disponer de mayor:

- Facilidad para programar y maximizar el período de vacaciones al personal o ausencia por enfermedad o calamidad doméstica, etc.
- Facilidad para maximizar la participación de los trabajadores en procesos de capacitación y entrenamiento.
- Facilidad para maximizar la participación de los trabajadores en eventos de formación personal.
- Facilidad para oxigenar al personal de turnos con la participación en actividades, proyectos complementarios a las funciones normales del turno, durante períodos significativos.

5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN EN EL CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA - CENACE

La Corporación CENACE tiene como parte de su misión fundamental, la administración del funcionamiento técnico del Sistema Nacional Interconectado - SNI, de manera específica, la Operación en Tiempo Real del Sistema Nacional Interconectado y las interconexiones internacionales, responsabilidad asumida por ley que se la ejecuta

ininterrumpida durante todos los días del año e indistintamente de la coyuntura nacional.

Para cumplir con la ejecución de ésta responsabilidad cuenta con el Área Centro de Operaciones dependiente de la Dirección de Operaciones, con quince Ingenieros Operadores que laboran en sistema de turnos, que incluye horario nocturno.

El personal de operación del Área Centro de Operaciones - ACDO tiene como responsabilidad el suministro de energía eléctrica a todo el país, con altos niveles de seguridad, calidad y economía. En la ejecución de estas actividades debe precautelar la seguridad de las personas y la preservación de los bienes, además de procurar el trabajo armonioso con personal de operación de otras empresas, que forman parte del sistema eléctrico ecuatoriano. El nivel de error permitido en estas actividades es nulo, ya que una acción inadecuada puede incurrir en cortes del servicio eléctrico de magnitud local, zonal e incluso nacional.

5.1. Afectaciones:

La Corporación CENACE, ha desarrollado talleres y sesiones para determinar las afectaciones del personal del ACDO, los resultados de las mismas coinciden plenamente con lo citado en la bibliografía consultada; se ha definido como tema de interés determinar cuáles son los factores que provocan mayor estrés en el personal y, luego, elaborar un plan de acción que procure el bienestar de los trabajadores.

Para cumplir con este objetivo se realizó una encuesta cuyo desarrollo, resultado, análisis y recomendaciones se presenta a continuación:

Desarrollo:

Se definió una lista con veinte y ocho factores que pueden provocar estrés en el personal basados en la investigación realizada y la experiencia en el trabajo en turnos, se solicitó a cada encuestado llenar los siguientes campos, considerando una escala del 1 al 10:

- La intensidad de estrés que el evento provoca.
- La frecuencia con la que ese evento se presenta en el desarrollo del trabajo.

Además se solicitó incluir el tiempo que el trabajador lleva laborando en el sistema de turnos.

La encuesta se la realizó a doce personas del ACDO, que corresponde al 75 % del personal total de esta área.

Resultado:

En la siguiente figura se muestra el promedio de la intensidad por la frecuencia en porcentaje de los factores definidos en la encuesta:

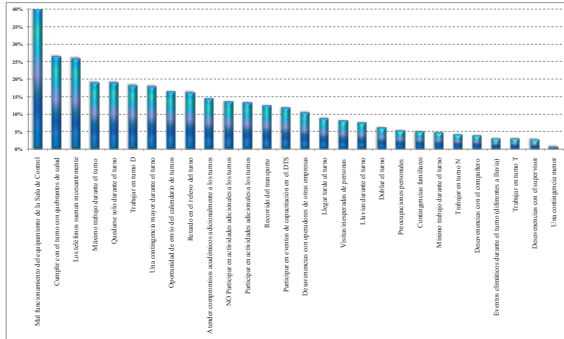


Figura 1: Resultado general de la encuesta

De la figura anterior se concluye que los diez eventos que generan mayor estrés son:

Tabla 1: Eventos que provocan mayor estrés

	EVENTO	RESULTADO
1	Mal funcionamiento del equipo de la Sala de Control	40%
2	Cumplir con el turno con quebrantos de salud	26%
3	Los teléfonos suenan incesantemente	26%
5	Máximo trabajo durante el turno	19%
6	Quedarse solo durante el turno	19%
7	trabajar en turno D	18%
8	Una contingencia mayor durante el turno	18%
9	Oportunidad de envío del calendario de turnos	16%
10	Retardo en el relevo del turno	16%

En la siguiente figura se presenta una comparación de los resultados obtenidos entre el personal de Operadores que llevan menos de cinco años en el trabajo en turnos y los que superan esta condición:

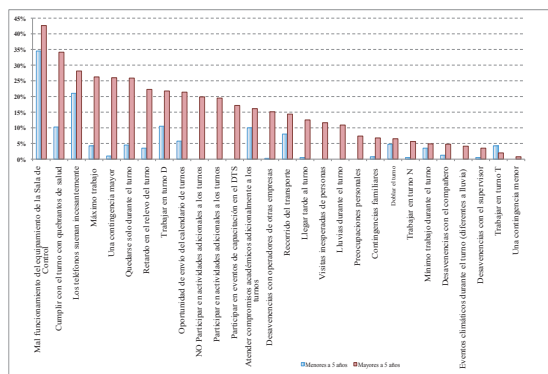


Figura 2: Comparación de los resultados en función al tiempo de trabajo en turnos.

Análisis y Recomendaciones:

- De los resultados se desprenden que la mayor parte de los factores identificados no pueden ser controlados directamente por el trabajador.

- De acuerdo a lo descrito en la sección 3 de este artículo las afectaciones provocadas por el trabajo en turnos se van acentuando con el tiempo, esto se hace evidente en los resultados mostrados en la figura 2, en donde se identifica que al personal que lleva más de 5 años con un horario rotativo, los porcentajes de los factores generadores de estrés son considerablemente más altos.
- Es importante mencionar que ningún factor sobrepasa el 50%, lo que significa que puede ser mitigado con una gestión oportuna del empleador.
- A continuación un breve análisis de las razones por las que los primeros cinco factores mencionados tienen los niveles más altos y las recomendaciones que se pueden dar para cada caso:

Mal funcionamiento de equipamiento: Debido al proceso de operación y supervisión del Sistema Nacional Interconectado, es esencial que los equipos y los programas funcionen adecuadamente. Por ejemplo consolas, aplicación para la elaboración del redespacho,

- Garantizar que los equipos y programas necesarios para la ejecución de los procesos en el Centro de Operaciones tengan un alto grado de confiabilidad.**
- Cumplir con quebrantos de salud el turno:** Cuando el trabajador se encuentra en etapa de recuperación o iniciando algún problema de salud el mismo se acentúa por el sistema en turnos. Por ejemplo un resfrío en el turno de la madrugada.

Definir un programa preventivo de salud médica. Mantener un grupo de relevo para casos de emergencia médica, entre otros objetivos.

- Sonido incesante de los teléfonos:** El personal del ACDO realiza la coordinación con todos los Agentes involucrados en el SNI vía telefónica por lo que el sonido de estos teléfonos es inevitable.

Definir un programa de salud auditiva o de dotación de equipo telefónico especializado para atención exigente.

- Máximo trabajo en el turno:** La operación del sistema eléctrico ecuatoriano es una tarea continua e ininterrumpida que involucra actividades como validación eléctrica, elaboración de redespacho, restablecimiento en caso de fallas, etc.

Definir de manera precisa las actividades adicionales que agregan valor al proceso del Centro de Operaciones.

- **Contingencia mayor:** En caso de presentarse una contingencia mayor en el SNI, se debe dar las directrices necesarias a los Agentes involucrados a fin de solucionar; considerando criterios de seguridad, calidad y economía.

Continuar con un proceso intensivo de capacitación para generar las competencias adecuadas para atender la operación del sistema en condiciones de emergencia.

5.2. Mitigación:

La Corporación CENACE preocupada por el talento humano que labora en turno ha desarrollado varias estrategias para mitigar las afectaciones detectadas, a continuación se detallan:

5.2.1. Salud Física

- Chequeos médicos generales anuales.
- Chequeos oftalmológicos (Incluye una contribución económica para lentes).
- Dotación de chompas y calentadores térmicos para los turnos nocturnos.
- Dotación de sillones ergonómicos, con características especiales para el tipo de trabajo desarrollado.
- Dotación de una sala de descanso con muebles para descansar.

5.2.2. Salud Psicológica

- Desarrollo de talleres de Inteligencia emocional, trabajo bajo presión, trabajo en equipo, comunicación efectiva, etc.
- Orientaciones psicológicas individuales.
- Flexibilidad para que se puedan realizar cambios de turno que facilitan la participación del empleado en eventos de índole familiar y social.
- Facilidades para la formación académica, con financiamiento y programación en los turnos.

Actividades adicionales:

- Participación en actividades y proyectos complementarios fuera de turnos.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Este artículo busca reconocer las condiciones particularmente duras, tanto físicas como

psicológicas a las que están expuestos los trabajadores en turnos, y por lo tanto la necesidad de que se incluya en la normativa laboral ecuatoriana y en la gestión empresarial el tratamiento que se debe dar a este grupo.

- Es importante que la gestión del talento humano busque desarrollar un plan de carrera para ofrecer al personal que debido a condiciones físicas provocadas por su trabajo en turnos, deba ser transferido a otra dirección.
- Establecer como parte del proceso de la gestión del talento humano, el tratamiento particular que debe tener el personal de turno, para de esta manera garantizar el cubrimiento continuo y oportuno de las afectaciones identificadas.
- Los planes de mitigación tanto de salud como psicológicos deben ser continuos y oportunos, no eventos aislados.
- Es recomendable que se establezca a nivel institucional contactos con empresas del sector eléctrico con la misma modalidad de trabajo, para realizar análisis en torno al trabajo en turnos y generar una propuesta de reglamentación al respecto, de manera de regularizar prácticas particulares.
- La Corporación CENACE debería formalizar, a través de un reglamento, las características del sistema de turno establecido para el personal del área Centro de Operaciones, en el cual se deberá detallar las particularidades de este sistema laboral, con las limitaciones existentes y las compensaciones respectivas.
- Es necesario establecer una política de rotación del personal de turnos, sobre la base de un análisis especializado de los tiempos recomendables de permanencia de una persona en este tipo de trabajos; de manera paralela se debe prever la formación oportuna de los reemplazos respectivos.
- Para la definición del calendario de turnos se debe realizar un análisis técnico de las diferentes alternativas, con la participación de la administración, el trabajador turnos y la asesoría especializada sobre el asunto.
- Los resultados de la encuesta realizada deben ser tratados bajo el marco institucional y con la asesoría especializada en el tema, ya que el objetivo fue hacer evidente dichos factores.
- Este artículo debe ser considerado como una base en el tratamiento de este tema, ya que en el país no existe ningún estudio formal sobre el trabajo en turnos que cada día va tomando más importancia en la productividad y cumplimiento de responsabilidades tan importantes como el abastecimiento de energía eléctrica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] CONGRESO NACIONAL, *“Código de Trabajo”*, Ecuador, Diciembre 2005.
- [2] MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES, *“Trabajo a turnos: Criterios para su análisis”*, NTP 502, España.
- [3] www.circadian.com, *“Shiftwork”*.
- [4] THE HARTFORD, *“Alternative Work Schedules: Shiftwork, rotating shifts and overtime”*.
- [5] WHITE, L. & KEITH, *“The effect of shiftwork on the Quality and Stability of Marital Relations”*, Florida, 1990.
- [6] ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, *“R178 Recomendación sobre el trabajo nocturno”*, Ginebra, Suiza 1990.
- [7] www.wikipedia.org
- [8] ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES, *“Edición Conmemorativa del 25 Aniversario”*, España, 2007.
- [9] <http://www.mtin.es/es/mundo/Revista/Revista101/68.pdf>
- [10] HOERMAN CONRADO, *“Trabajo en turno y ciclo psicológico”*, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
- [11] SOCIEDAD CHILENA DE CARDIOLOGÍA Y CIRUGÍA CARDIOVASCULAR: http://www.sochicar.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=2062&Itemid=221.
- [12] MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-1995-7730.
- [13] Estudio de referencia para el diálogo social europeo sobre el trabajo nocturno y a turnos en el sector de Casinos de juego.
- [14] CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO, *“Trabajo a turnos y nocturno: aspectos organizativos”*, España.
- [15] EXPERT BUSINESS STRATEGIES.
- [16] NATIONAL SHIFTWORK INFORMATION CENTER, *“Shiftwork schedules factors: speed and direction of rotation”* <http://shiftworkinformation.blogspot.com/2008/01/shiftwork-schedule-factors-speed-and.html>, Enero, 2008.
- [17] NATIONAL SHIFTWORK INFORMATION CENTER, *“Shift scheduling: length of shift and predictability”*, <http://shiftworkinformation.blogspot.com/2008/05/shift-scheduling-length-of-shift.html>, Mayo, 2008.
- [18] NATIONAL SHIFTWORK INFORMATION CENTER, *“Management tips for improving shiftwork schedule”*, <http://shiftworkinformation.blogspot.com/2008/02/management-tips-for-improving-shiftwork.html>, Febrero, 2008.



Linda Chimborazo Carrillo.-

Nació en Quito el 1 de junio de 1982. Obtuvo el título de bachiller en la Unidad Educativa “Santa Mariana de Jesús”, curso sus estudios superiores en la Carrera de Ingeniería Eléctrica de la Escuela Politécnica Nacional. Desde el año

2006 colabora en el Centro Nacional de Control de Energía-CENACE, actualmente en la Dirección de Operaciones. Su campo de acción la Operación en tiempo real del SNI. Su interés personal la responsabilidad social.



Roberto Barba Barba.-

Nació en Quito, Ecuador, en 1968. Obtuvo el título de Ingeniero Eléctrico en la Escuela Politécnica Nacional en 1996 y recibió el grado de Magíster en Investigación Operativa de la Escuela Politécnica Nacional en el 2004, actualmente está

desarrollando la tesis de grado para la obtención de su título de Magister in Business Administration. Se desempeña como Coordinador del Centro de Operaciones, del Centro Nacional de Control de Energía. Su campo de acción es la coordinación de la operación en tiempo real del Sistema Nacional interconectado.