

**UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**“IMPLEMENTACIÓN DE UN REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE  
CAMPO PARA MEJORAR LA ASIGNACIÓN DE DESCANSOS EN LA EMPRESA  
GEOINSTRUMENTS INTERNATIONAL SAC.”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**  
Para optar el Título Profesional de  
**LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER**

TITO MONTERO, SHARON ANGIE

**Villa El Salvador**  
**2015**

## DEDICATORIA

Este proyecto está dirigido a aquella persona que es muy especial para mí, pues el inmenso amor y fortaleza que me ha dado en todo momento, ha hecho que hoy por hoy este aquí hasta este punto de la cima y la gloria, a pesar de las tempestades que hemos pasado, a pesar de este dolor que me acompaña y me acompañará por siempre, puedo decir, podemos decir que hemos logrado uno de nuestro tan deseado anhelo desde nuestra propia perspectiva, tu como madre y yo como hija y como una persona independiente.

Gracias, en verdad por esa fortaleza y esa enseñanza que me sigues dando de luchar por quienes queremos ser, hoy te digo no me rendiré, seguiré adelante hasta conseguir lo que siempre hemos querido, te amo...

## **AGRADECIMIENTO**

**A DIOS**, por darme la vida y poder disfrutar de estos momentos maravillosos con las personas que más amo.

**A MI MADRE**, por darme la fortaleza y devolverme la confianza que tanto necesitaba para seguir adelante.

**A MI HERMANO**, por ayudarme a cruzar todo este camino y ser parte de este trayecto tan importante de mi vida.

**A MIS MEJORES AMIGAS**, por creer en mí y motivarme cada vez que sentía no poder más y,

**A MI ASESOR**, por el apoyo que me ha dado a realizar este proyecto.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>10</b>
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	10
1.1.1. La Empresa	10
1.1.2. Proceso de Asignación de Descansos	12
1.2. Justificación del Problema	15
1.3. Delimitación de la Investigación	16
1.3.1. Espacial	16
1.3.2. Temporal	16
1.4. Formulación del Problema	16
1.4.1. Problema General	16
1.4.2. Problemas Específicos	17
1.5. Objetivos	18
1.5.1. Objetivo General	18
1.5.2. Objetivo Específico	18
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>19</b>
2.1. Antecedentes	19
2.2. Base Teórica	24
2.2.1. Registro de Control de Asistencia	24
2.2.2. Jornada de Trabajo	28
2.2.3. Derecho de Descanso Laboral	31
2.2.3.1. Los Descansos de Jornada Laboral	31

2.2.3.2.	Los Feriados no Laborables	32
2.2.3.3.	Las Vacaciones Anuales Pagadas	33
2.2.4.	Sistema Biométrico y Huella Digital	36
2.2.4.1.	Sistema Biométrico	36
2.2.4.1.1.	Características de un Sistema Biométrico	37
2.2.4.2.	Huella Dactilar	39
2.2.4.3.	Sensor de Huella Digital	41
2.3.	Marco Conceptual	43
 <b>CAPÍTULO III: DESARROLLO DE METODOLOGÍA</b>		<b>46</b>
3.1.	Análisis del Modelo	46
3.2.	Construcción y Diseño de la Investigación	47
3.2.1.	Fases del Desarrollo de Investigación	47
3.2.1.1.	Fase Diagnostica	47
3.2.1.2.	Fase de Diseño	48
3.2.1.2.1.	Primera Parte:	
	Registro de Control de Asistencia de Campo Manual	48
3.2.1.2.2.	Segunda Parte:	
	Registro de Control de Asistencia de Campo	
	Mediante el Sistema Biométrico	50
3.2.1.3.	Fase Análisis	52
3.2.1.3.1.	Primera Parte:	
	Registro de Control de Asistencia de Campo Manual	52
3.2.1.3.2.	Segunda Parte:	
	Registro de Control de Asistencia de Campo	
	Mediante el Sistema Biométrico	53
3.2.2.	Población	56
3.2.3.	Muestra	56
3.2.4.	Teoría de Recolección de Datos	57
3.2.5.	Instrumentos	57

3.2.6. Técnica de Análisis de Datos	58
3.3. Revisión y Consolidación de Resultados	58
3.3.1. Primera Parte:	
Formato de Registro de Control de Asistencia de Campo	58
3.3.2. Segunda Parte:	
Modelo de Sistema Biométrico como Registro de Control de Asistencia de Campo	71
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>78</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>79</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>80</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>81</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro N° 01:</b> Regla de Descansos	14
<b>Cuadro N° 02:</b> Características de los Formatos de Control de Asistencia Manual	53
<b>Cuadro N° 03:</b> Comparación de las Variables de Decisión de las Empresas que prestan Servicio de Sistema Biométrico.	54

## INTRODUCCIÓN

Este proyecto de investigación está dado en la empresa Geoinstruments International S.A.C. que está dedicada a la venta de equipos y prestación de servicios de Geofísica, Geotecnia, de Acústica y Vibraciones, la cual cuenta con un equipo humano profesional en cada uno de sus áreas. El control que se implanta en el área de Recursos Humanos, está limitado en cierta parte por el mismo rubro de la empresa, la cual se está deseando buscar una propuesta que permita el beneficio y la buena pro para la empresa.

Con este proyecto se desea más que todo cumplir con el objetivo principal, que es la de implementar un registro de control de asistencia de campo que mejore la asignación de descanso de la empresa Geoinstruments International S.A.C., pero también se desea que esta propuesta de implementación proporcione beneficios a otras áreas, cumpliendo así con los objetivos secundarios que se ha trazado en esta investigación.



Para ello, se ha dividido en dos partes. La primera consiste en dos modelos de registro de control de asistencia de campo que se aplicará de manera manual y tendrá un periodo de 6 meses, pero que se acoplará a la segunda parte como complemento de la información a proporcionar. En ambas partes, participarán el personal que está involucrado directamente con el proyecto, por ello la muestra se realiza a través del muestreo no probabilístico casual, pero en ambas partes se tendrá que elegir un formato y uno de los proveedores que brinden este servicio.

En este proyecto se dará a conocer leyes y decretos que brindarán información de los derechos que tiene el trabajador sobre sus descansos, sea este por jornada laboral, feriado no laborable, vacaciones anuales. Por todo ello, se ve conveniente también ver la forma en que se asignará los descansos mediante una regla que se impartirá junto con el registro de control de asistencia de campo para su adecuada implementación. En las cuales se da a conocer que se dará días de descanso solo los días laborados y no gozado como derecho.

Mediante la encuesta realizada se toma en cuenta puntos muy importantes como es el buen pre disposición del personal a implementar una nueva propuesta que saben es beneficiosa para todos puesto que permitirá brindar información no solo al área de Recursos Humanos si no a las asistentes de cada área, brindando de esta manera otra aportación positiva.

# **CAPÍTULO I:**

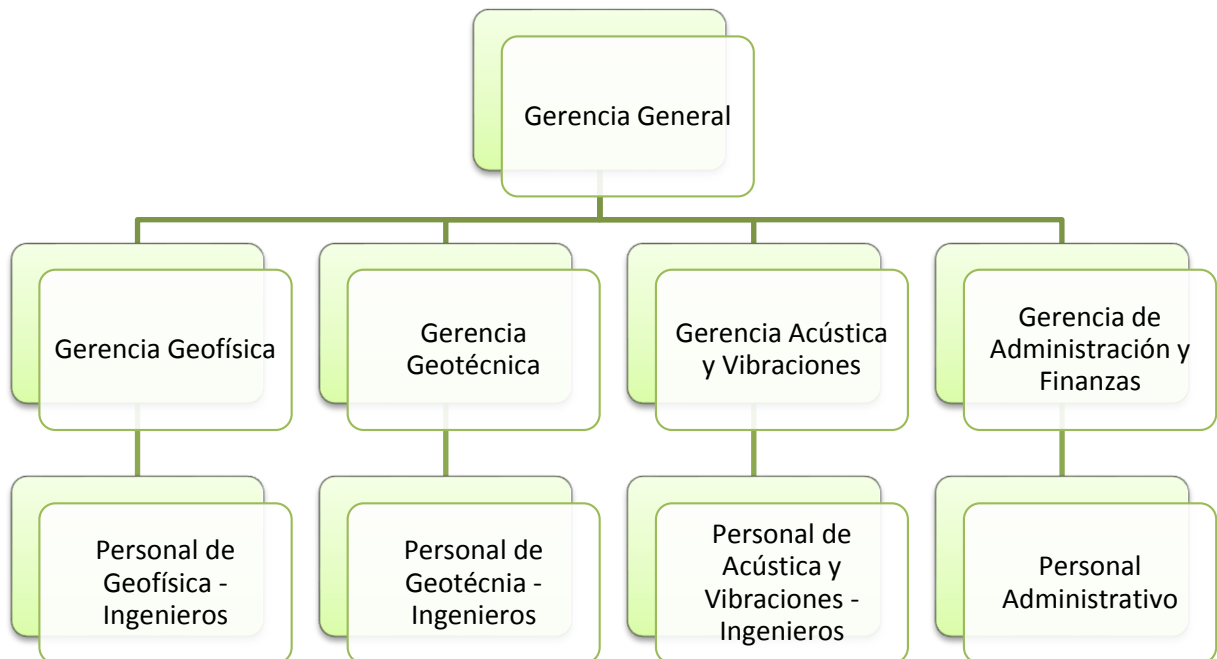
## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

#### **1.1.1. La empresa**

Geoinstruments International S.A.C. es una empresa peruana especializada en los campos de Geotecnia, Geofísica, Acústica y Vibraciones. Contamos con un Staff de profesionales de primer nivel que nos permite brindar un servicio de excelencia. Somos proveedores de instrumentación Geotécnica, Geofísica, Acústica y Vibraciones, Control de voladuras y equipos de laboratorio para mecánica de suelos, rocas y ensayos de materiales. Representamos a las más reconocidas empresas que manufacturan este tipo de instrumentos en el mundo como son Bruel & kjaer, Geometrics, Instantel, RST, MATEST, GEM Systems, Instrumentation GDD, entre otros.

Actualmente, la empresa cuenta con cuatro gerencias: gerencia de geofísica, gerencia de geotecnia, gerencia de acústica y vibraciones y gerencia administración y finanzas.



Desde sus inicios la empresa ha llevado un control de los descansos en base a una ley inadecuada, que es la ley minera donde tiene como característica principal, brindar la regla de 14 x 7 (14 días de trabajos de 12 horas por 7 días de descanso), o de 21 x 14, lo que ha obstaculizado la correcta asignación de descansos, gestión de ello, y cumplimiento del plan del área de Recursos Humanos.

Debido a esto es que se ve la necesidad de obtener un registro de control de asistencia de campo que permita mejorar la asignación de descansos a

través de un formato que a simple vista brinde información a los ingenieros de campo y a cada gerencias cuando lo solicite. La forma de obtener los datos confiables dependerá de las decisiones que participan directamente de este proyecto.

Para ello se dará a conocer el proceso que sigue la empresa con el propósito de mencionar la forma de asignación de descanso, el tiempo de demora en brindar la información y los documentos que se manejan para ello.

### **1.1.2. Proceso de Asignación de descansos**

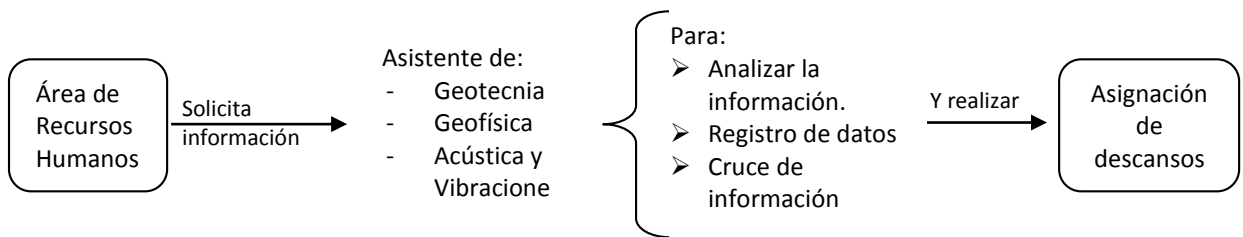
El proceso inicia con la firma del contrato por el servicio que se va a otorgar, donde se menciona los siguientes puntos: los ingenieros responsables del proyecto y de quienes están bajo el cargo de este, el horario de trabajo y el tiempo en que estarán en campo. Con esta información es con la que se cuenta en un inicio, pero es modificable según ampliación o modificación de contrato.

Cuando se contabiliza los días trabajados en campo, se hace desde que cada ingeniero sale de la oficina y se dirige a campo hasta su regreso en Lima, conllevando a ello a una asignación de descansos inadecuada, puesto que el propósito de este es asignar descansos por los días trabajados en campo más no por estar fuera de oficina.

Los documentos que intervienen en este proceso son:

- La papeleta de salida;
- Los informes tanto digital como en físico de cada área (Geotecnia, Geofísica, y Acústica y Vibraciones); y,
- El informe general que genera el área de Recursos Humanos.

El proceso para realizar el informe de record de descansos del personal es el siguiente:



El área de Recursos Humanos solicita información a cada asistente de las áreas para la entrega del informe del control de salidas al campo del personal a su cargo, el cual le toma un tiempo relativo de 10 a 15 días.

Una vez entregada el informe se procede al análisis de la información y a registrar los datos en el cuadro general de descansos, y a la vez se realiza un cruce de información entre los informes entregados por cada área junto con la papeleta de salida, la cual es entregada un día antes de su salida al campo. Este cruce de información entre las áreas se realiza porque en algunas ocasiones los ingenieros pasan de un área a otra conllevando a ello a un doble registro por parte de las asistentes. El tiempo en este caso es de 01 día.

Una vez ingresado los días trabajados por cada ingeniero se pasa a la contabilización, asignándole según la regla establecida (tabla N° 1) los días de descansos, lo cual lleva ½ día.

### **Cuadro N° 01: Regla de Descansos**

<b>CTD EN DÍAS TRABAJADOS EN CAMPO</b>	<b>CTD EN DÍAS DE DESCANSO A CORRESPONDER</b>
5 días	2 días
10 días	4 días
20 días	7 días

Al realizar de esta manera la asignación de descansos según la tabla N° 01, se daba los siguientes problemas:

- Acumulación de días de descansos del personal de campo.
- Inadecuada asignación de días de descanso.
- Dificultad en la disminución de vacaciones del personal de campo.
- Déficit en la contabilización de días de descanso.
- Demora en la entrega del informe de descansos.

Es por ello que la empresa ve conveniente la implementación de un modelo de control de asistencia que este dirigido al personal de campo donde permita asignar de manera inmediata los días de descanso.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Este proyecto es necesario porque la empresa debe reconfigurar su estilo de recolección de datos, y al mismo tiempo el nivel de organización y adaptación a las tecnologías que se encuentran a su alrededor, dando énfasis a la forma de registro de control de asistencia en campo y a la regla de asignación de descanso.

Con la elaboración de un registro de control de asistencia de campo se desea mejorar la asignación de descansos, obtener un informe de los mismos en un tiempo planeado, cumplir con los derechos de los colaboradores, y mantener el control, de esta manera brindar un buen servicio al cliente interno y proveedor interno, encaminando hacia un proceso sólido en el futuro.

En la actualidad, el registro de control de asistencia es un tema que ha perdido valor por la evolución y la finalidad que se ha dado en una empresa. En este caso, la dirección con el que se desea emplear no es el de registrar su asistencia para comprobar sus tardanzas u horas extras, si bien eso es un beneficio extra, la dirección principal que se quiere dar es el de recoleccionar datos de una fuente directa y confiable para la correcta asignación de descansos. Para nosotros es de gran importancia ya que se pondrá otorgar días de descanso equitativos a los días trabajados mediante una información confiable, proporcionar una información correcta a los interesados en el momento que lo soliciten, obtener una correcta organización y gestión de los derechos del personal para su correcto desempeño en el área laboral y familiar.

Para lograr con los objetivos y propósitos se deben de reconocer las oportunidades y optar por decisiones que brinden beneficios en el largo plazo, lo cual conlleve al buen desempeño y adaptabilidad de los procesos por parte del personal de campo y de oficina.

### **1.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. ESPACIAL**

La implementación que se presenta en este proyecto, se da dentro de las instalaciones de la empresa Geoinstruments International S.A.C., ubicado en Av. Arequipa N° 5103 – Miraflores.

#### **1.3.2. TEMPORAL**

El tiempo a definir, para la formulación y la propuesta de la implementación de un control de asistencia de campo es de 03 meses, que rige desde 02 de noviembre del 2014 hasta 31 e enero del 2015. En las cuales se detallara mediante informes los avances y logros que se dan.

### **1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.4.1. PROBLEMA GENERAL**

¿En qué medida la implementación de un control de asistencia de campo podría mejorar la asignación de descansos de la empresa Geoinstruments International S.A.C.?



#### 1.4.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

❖ Falta de un registro de control de asistencia en la empresa

En la empresa Geoinstruments International, actualmente no cuenta con un registro de control de asistencia que verifique la permanencia del personal de campo en su área de trabajo, por el mismo motivo que su nombre lo indica, su área de trabajo no es en oficina sino en lugares inhóspitos donde la señal no es buena y la única manera de comunicación es por el teléfono satelital. El único registro de asistencia que hay en la empresa está en oficina mediante un cuaderno de asistencia.

❖ Acumulación de días de descanso del personal de campo

La asignación de descansos era incorrecta para el rubro en que se desarrollaba la empresa. A cada ingeniero se le otorgaba descansos, pero pese a ello la cantidad no se minimizaba por lo que también estaba perjudicando otras áreas.

❖ Inadecuada asignación de descansos

Los días de descanso que se le asignaba al personal de campo se basaban en la ley minera donde se da 7 días de descanso por 14 días trabajados, ley que si bien no se aplicaba literalmente se asemejaba mucho. Esta forma de asignar acumulaba sus días de descanso ya que se contabilizaba por cada tres o cuatro días trabajados en campo siendo esto parte de su jornada laboral. La empresa al no contar con un registro donde se pueda visualizar los días en que se trabajaba en campo dificultaba su contabilización.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Implementar un registro de control de asistencia de campo para mejorar la asignación de descansos en la empresa Geoinstruments International S.A.C.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Obtener un registro de control de asistencia de campo
- Disminución de los días de descanso del personal de campo.
- Asignar correctamente los días de descanso según corresponda.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

***FABIOLA GONZALES N. (2011)***, su trabajo de investigación intitulo como “Diseño e Implementación de Sistema Biométrico basado en huella dactilar para el Control de Asistencia en la Dirección Informática y Sistemas de la Gobernación del Estado Bolívar”, Universidad Gran Mariscal de Ayacucho – Facultad de Ingeniería

***RESUMEN:*** “El sistema biométrico propuesto de huella dactilar para la Dirección de Informática y Sistemas de la Gobernación del Estado Bolívar, está enmarcado dentro de un diseño de investigación de campo que reside en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, siendo un proyecto factible por su modelo operativo orientado a resolver y

satisfacer las necesidades del problema planteado. La metodología que se presenta se dirige a mejorar y automatizar el control de asistencia utilizado en dicha dirección permitiendo así implementar un sistema biométrico que adquiere un control de acceso y asistencia al personal, a través de una combinación de patrones de líneas, arcos, lazos, y círculos que está establecido por una huella digital humana como principal identificador de seguridad y precisión. De tal manera se hizo un estudio donde se comparo varios sistemas biométricos para determinar cual se adapta a los requisitos de la Gobernación siendo así el sistema HUELLA, contando con los requerimientos solicitados tales como: un modulo que reciba la cesta ticket, registros de entrada y salida, retrasos, ausencias, horas extras trabajadas, trabajadores con permiso, de vacaciones o reposos, con su respectivo reporte de cada empleado. Al implementar este sistema tendrá una base de datos creada para almacenar los datos”.

***EDGAR A. BRAVO DONOSO (2013)***, su trabajo de investigación intitulo como “Desarrollo e Implementación de un Sistema de Control de Asistencia para los Establecimientos Educativos de la Zona Escolar N° 2 de la UTE N° 1 del Canton Ambato de la Provincia de Tungurata”, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato – Facultad de Ingeniería.

***RESUMEN:*** “En todas las instituciones existe la imperiosa necesidad de llevar un exhaustivo control de la asistencia del personal que labora en ellas, conociendo el tiempo que ha dedicado para cada actividad a lo largo de su jornada laboral y para lo cual se utilizan diferentes tipos de metodologías que permitan controlar esto, acordes a las situaciones económicas y tecnológicas que presentan...”.

**MAZA JARA, EDWIN ALCIDES (2012)**, su trabajo de investigación intitulado como “Sistema de Información y Control de Asistencia del Personal para la Facultad de Ingeniería”, Universidad Central del Ecuador – Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemáticas.

**RESUMEN:** “El objetivo fundamental del proyecto desarrollado fue la implantación de un Sistema de Información y Control de Asistencia de Personal Administrativo para la Facultad de Ingeniería Ciencias Físicas y Matemáticas, lo que exige a implementar una serie de métodos para optimizar el control del personal. Hoy en día, el más avanzado es el método biométrico que utiliza dispositivos electrónicos que captura patrones que identifica de manera única a las personas. Viendo esta necesidad llevo a cabo este proyecto utilizando el método biométrico de huella dactilar, este método utiliza un dispositivo electrónico que captura la huella dactilar y con ello genera el registro de la asistencia”.

**COMENTARIO:**

Las investigaciones antes mencionadas, nos dan a conocer que:

- Existe una variedad de sistemas automatizados, la más usada es el sistema biométrico que se da a través de la huella digital de la persona, para el control de asistencia del personal en oficina
- Depende de la economía y tecnología con el cual se puede contar en el momento para emplear el sistema, aceptación y predisposición del personal.
- Se desea optimizar el control del personal mediante métodos concisos que aporten positivamente a la empresa.

**RICARDO GONZALES NOVOA, ARIEL WOLYVOVICS ERGAS (2009),** su trabajo de investigación intitulado como “Análisis Crítico del Derecho al Descanso Laboral en Chile”, Universidad de Chile – Facultad de Derecho.

*RESUMEN:* “El presente tesis de grado se enfocará básicamente al tiempo dedicado al descanso dentro de la jornada laboral, y la necesaria y adecuada interrelación entre ambos, sea aquel diario, semanal o feriado anual, esta obra no busca hacer un estudio respecto de la jornada laboral y sus características, temática que obviamente debe ser considerada dentro del estudio del marco teórico del descanso laboral, sino mas bien el descanso laboral propiamente tal, su consideración jurídica y practica en el marco del derecho laboral vigente y sus necesarias ramificaciones sociales y culturales, el análisis, además de privilegiar su dimensión histórica, se analizará en otros contextos, los fundamentos cuantitativos aportados por algunos estudios realizados en la materia, la intervención de actores de importancia actual en la vida laboral, como los organismos de bienestar institucional, en relación al bienestar de los trabajadores, para luego señalar algunas consideraciones sobre los efectos del descanso en la calidad de vida de los trabajadores de las distintas áreas productivas de la vida nacional y su tratamiento básico en el derecho comparado. La importancia de abordar esta temática, nace en los autores luego de haber observado datos precisos respecto de las infracciones laborales y previsionales cometidas por las empresas privadas en nuestro país, en efecto, la Dirección del Trabajo ha constatado que, en los últimos años, las principales normas laborales infringidas son las que regulan la jornada de trabajo y los descansos. Alrededor de dos tercios de las infracciones laborales se refieren a: registro de asistencia, horas extraordinarias, descanso semanal y jornada semanal máxima. Por otra parte, hay consenso entre los especialistas del área médica, en que la falta de descanso adecuado en la jornada de trabajo y

luego de ésta, atenta contra la salud, promueve el accidente y deteriora la calidad de vida del trabajador y de su entorno.

**PAULA CALDERÓN DEVANDAS (2008)**, su proyecto de investigación intitulado como “La Flexibilidad Laboral y su Repercusión en el Derecho al Descanso de las personas trabajadoras del Sector Privado Costarricense”, Universidad de Costa Rica – Facultad de Derecho.

*RESUMEN:* Este trabajo de investigación consta de dos títulos. El primero conformado por tres capítulos y el segundo por dos. En el primer capítulo se parte del reconocimiento al descanso como un derecho humano fundamental resultado de la lucha del movimiento obrero contra las condiciones de trabajo impuestas por el sistema capitalista en la época de la Revolución Industrial. En el segundo capítulo se señalan los numerosos instrumentos jurídicos internacionales de derechos humanos y convenios de la Organización Internacional del Trabajo que consagran el derecho a disfrutar del tiempo libre en los siguientes casos: a) en el descanso diario y semanal luego de la jornada laboral, b) en el descanso anual a través de vacaciones pagadas y c) en el descanso esporádico de los días feriados. En Costa Rica, este derecho está contemplado en la Constitución Política y el Código de Trabajo.

#### COMENTARIO:

Las investigaciones antes mencionadas, nos da a conocer que:

- Todo trabajador tiene derecho al descanso laboral, ya sea este diario, semanal, o feriado anual.
- El no tomar en cuenta este punto puede tener repercusiones en la vida laboral, personal y familiar. Hablamos con ello sobre la salud y la relación con los demás.

Con lo descrito, presento como base para mi proyecto de investigación, de que existen diferentes tipo de sistemas para el control de asistencia del personal y que los descansos se deben de asignar al personal para contar con un buen rendimiento, siendo ya este un derecho de todo trabajador.

Al leer estas tesis también dan a conocer que son aplicados a una cantidad mínima de 50 personas, por lo cual es razonable hacer uso de este sistema para agilizar el trabajo y no tener tiempo perdido, si no de lo contrario, saber aprovechar para ver otros temas que necesitan más atención por su naturaleza.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. EL REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA**

Las disposiciones sobre el registro de control de asistencia y salida en el régimen laboral de la actividad privada, tiene vigencia a partir del 01 de junio del 2006, bajo el decreto supremo DS-004-2006-TR, y es modificado bajo el DS 011-2006-TR, los siguientes artículos:

- Artículo N° 2: Contenido del registro
- Artículo N° 3: Medio para llevar un registro.
- Artículo N° 4: Retiro de Control
- Artículo N° 5°: Disposición del registro
- Artículo N° 6°: Archivo de los registros
- Artículo N° 7°: Presunciones
- Artículo N° 8°: Infracciones



La cual entra en vigencia el 04 de junio del 2006 para la entidad privada; pero, en caso de las entidades públicas sujetos al régimen de la actividad privada, según el presupuesto público, entra en vigencia a partir del 01 de enero del 2007, bajo el amparo del presidente institucional de esa fecha, el Sr. Alejandro Toledo.

El objeto de esta norma es tener un verdadero control de asistencia de los trabajadores, así como de sus horas laboradas dentro de su jornada habitual y fuera de ellas (horas extras).

En lo habitual un control de asistencia es una verificación documentaria donde se visualiza la permanencia del trabajador en un ámbito durante un determinado tiempo, permitiendo conocer las horas laborales tanto de ingreso como de salida de todo el personal, así como las tardanzas, inasistencias, horas extras, vacaciones o licencias.

La finalidad del control de asistencia es el control permanente de las horas laboradas por los trabajadores que se consignaran de manera personal.

Este registro de control de asistencia debe ser llevado obligatoriamente por todo empleador sujeto al régimen laboral de la actividad privada. Esta obligación incluye a las personas bajo modalidades formativas laborales y al personal que es destacado o desplazado a los centros de trabajo o de operaciones por parte de las empresas y entidades de intermediación laboral, o de empresas contratistas o subcontratistas. Quienes no incluyen son, el representante legal de la empresa y/o cargo de una gerencia donde el grado de responsabilidad depende del resultado de la actividad empresarial (trabajadores de dirección), trabajadores que realizan parte o el total de una labor pero que no están bajo la supervisión inmediata del empleador (trabajadores que no se encuentren sujetos a fiscalización

inmediata) y los trabajadores que prestan servicios intermitentes durante el día.

Un control de asistencia debe consignar la siguiente información según DS. N° 011-2006-TR:

- Nombre o Razón Social del empleador
- N° RUC del empleador.
- Nombre y Apellido del trabajador
- N° DNI del trabajador
- Fecha, hora y minuto de ingreso y salida de la jornada y el tiempo de refrigerio.
- Identificación de las horas extras o sobretiempo laborales.

Este registro puede llevarse en físico o digital, según las necesidades que requiera la empresa. Este debe facilitar el control y la contabilización de días trabajados, tantos en horas como en días, por ello más que ser un registro debe ser un apoyo que aporte de manera positiva a la empresa. La forma en que se debe llevar este control, debe adaptarse a las medidas de seguridad que no permitan su adulteración, deterioro o pérdida.

Este debe exhibirse en un lugar donde todos los trabajadores lo puedan ver de manera permanente, así como el horario de trabajo vigente, la duración del tiempo de refrigerio y tiempo de tolerancia, de ser el caso

Solo se podrá impedir el registro en el control de asistencia en caso el trabajador se presente después de la hora de ingreso o de tolerancia, en algunos casos.

En cuanto, los horario en sobretiempo, se da cuando el trabajador se encuentra en el centro de trabajo antes de la hora de ingreso y/o permanece

después de la hora de salida, se presume que el empleador ha dispuesto la realización de labores en sobretiempo por todo el tiempo de permanencia del trabajador, salvo prueba en contrario, objetiva y razonable.

Los empleadores deben adoptar las medidas suficientes que faciliten el retiro inmediato de los trabajadores del centro de trabajo una vez cumplido el horario de trabajo.

El empleador debe poner a disposición, el registro de control de asistencia a:

- La autoridad Administrativa de trabajo
- El sindicato con respecto a los trabajadores que representa.
- A falta de sindicato, el representante designado por los trabajadores.
- El trabajador sobre la información vinculado con su labor.
- Toda autoridad pública que tenga tal atribución determinada por Ley (Poder judicial, Ministerio Público, Policía, etc.)

Este registro debe conservarse por lo menos cinco (05) años siguientes de ser generados, para información o alguna revisión.

En este caso, se consideran infracciones leves:

- No exponer en lugar visible del centro de trabajo el horario de trabajo;
- No contar con el registro de control de asistencia, o impedir o sustituir al trabajador en el registro de su tiempo de trabajo.

## **2.2.2. JORNADA DE TRABAJO**

Las normas que reconocen y regulan la Jornada de Trabajo en el Perú son las siguientes: Artículo 24° de la Constitución Política del Perú; el Decreto Legislativo N° 854 (01.10.1996) modificado por la Ley N° 27671 (21.02.2002), el Texto Único Ordenado de la Ley de Jornada de Trabajo, Decreto Supremo N° 007-2002-TR (04.07.2002) y su Reglamento el Decreto Supremo N° 008-2002-TR.

La jornada máxima legal prevista en la Constitución Política del Perú es de ocho (08) horas diarias o de cuarenta y ocho (48) horas semanales.

Se entiende como horas semanales, aquellas comprendidas en un período de siete (07) días, no obstante, se puede establecer por Ley, por Convenio o decisión unilateral del empleador, una jornada menor a la máxima legal.

Se encuentran excluidos de la jornada máxima legal; es decir, pueden trabajar más o menos horas de las máximas establecidas por Ley, los trabajadores de dirección (gerentes, directores, etc.), los trabajadores de confianza sin horario, los trabajadores no sujetos a fiscalización inmediata (aquellos trabajadores que realizan sus labores o parte de ellas sin supervisión inmediata del empleador, o que lo hacen parcial o totalmente fuera del centro de trabajo, acudiendo a él para dar cuenta de su trabajo y realizar las coordinaciones pertinentes), los que prestan servicios intermitentes de espera, vigilancia o custodia (quienes regularmente prestan servicios efectivos de manera alternada con lapsos de inactividad).

En los centros de trabajo en que rijan jornadas menores de ocho horas diarias o cuarenta y ocho horas a la semana, el empleador podrá extenderlas

unilateralmente hasta dichos límites, incrementando la remuneración en función al tiempo adicional laborado.

El empleador tiene las siguientes atribuciones o facultades:

- Establecer la jornada ordinarias de trabajo, diaria o semanal.
- Establecer jornadas compensatorias de trabajo de tal forma que algunos días la jornada ordinaria sea mayor y en otros días menor de 08 horas, sin que en ningún caso la jornada ordinaria exceda el promedio de 48 horas por semana como máximo.
- Reducir o ampliar el número de días de la jornada semanal de trabajo, para lo cual puede prorratear las horas dentro de los restantes días de la semana, dichas horas serán consideradas como parte de la jornada de trabajo.
- Establecer y modificar horario de trabajo.

En cuanto a la contabilización del horario de refrigerio, entendamos por refrigerio al tiempo establecido por Ley para que el trabajador lo destine al descanso dentro de su jornada, en dicho tiempo se realiza la ingesta de su alimentación principal cuando coincida con la oportunidad del desayuno, almuerzo o cena, o de un refrigerio propiamente dicho.

Cuando las jornadas se cumplan en horario corrido, el tiempo de refrigerio no podrá ser inferior a cuarenta y cinco (45) minutos.

El empleador establecerá el tiempo de refrigerio dentro del horario de trabajo, no pudiendo otorgarlo, ni antes ni luego del mismo.

El horario de refrigerio no forma parte de la jornada ordinaria, salvo que por convenio colectivo o pacto individual se disponga lo contrario.

Cuando hablamos de trabajo de sobretiempo nos referimos al trabajo realizado más allá de la jornada ordinaria diaria o semanal y puede realizarse antes de la hora de ingreso o después de la hora de salida establecida.

El trabajo en sobretiempo es voluntario tanto en su otorgamiento como en su realización, sólo es obligatorio en casos justificados por hecho fortuito o de fuerza mayor, que pongan en peligro las personas, los bienes del centro de trabajo o la continuidad de la actividad productiva.

La hora extra se entenderá otorgada tácitamente, cuando el trabajador acredite haber laborado en sobretiempo, aún sin autorización expresa del empleador.

Cuando el sobretiempo es anterior o posterior a la jornada de trabajo en horario nocturno, la hora extra se calcula en base al valor de la remuneración ordinaria para la jornada nocturna.

Las horas extras deben ser remuneradas en la misma oportunidad de pago de las remuneraciones y su monto debe ser también registrado en las planillas electrónicas, así como en la boleta de pago.

Las horas extras pueden compensarse con periodos equivalentes de descanso, siempre y cuando, exista un pacto por escrito entre el empleador y el trabajador, debiendo realizarse tal compensación, dentro del mes calendario siguiente a aquél en que se realizó dicho trabajo, salvo pacto en contrario.

### **2.2.3. DERECHO DEL DESCANSO LABORAL**

Según el Consejo de estado, el descanso es un derecho fundamental del trabajador, y en ese sentido, el empleador, ya sea del régimen público o privado, debe garantizarle al trabajador dicho derecho.

Entre los descansos consagrados por la ley, está los descansos de jornada laboral, los días festivos o feriados no laborables y las vacaciones anuales pagadas.

#### **2.2.3.1 *Los Descansos de Jornada Laboral:***

Es un derecho del trabajador que consiste en un descanso de veinticuatro (24) horas ininterrumpidas a la semana, que por lo general son llevados a cabo el domingo, pero cabe la posibilidad de que sea otro día según acuerdo de ambas partes. Solo en casos donde es indispensable la producción, el empleador podrá establecer regímenes alternativos o acumulativos de jornadas de trabajo y descansos, respetando la debida proporción.

Los días de descanso que han sido laborados y no son sustituidos por otro día en la misma semana, tendrá una retribución, como derecho de pago, a la labor efectuada, más una sobretasa del 100%.

Los empleadores podrán establecer, en forma unilateral o convencional, el otorgamiento de bonos o incentivos como estímulo a la asistencia, puntualidad y adecuado rendimiento en la labor, condicionando su percepción a tales factores.

### **2.2.3.2. Los Feriados No Laborables:**

Es un derecho del trabajador que consiste en un descanso no laborable por ser fiesta oficial o eclesiástica, en este tipo de descanso los trabajadores tienen derecho a descanso remunerado equivalente a un (01) día de trabajo según el Decreto Legislativo N° 713, así como en los que se determinen por dispositivo legal específico.

Son días feriados los que menciono a continuación:

- Año Nuevo (01 de enero)
- Jueves Santo y Viernes Santo (movibles)
- Día del Trabajo (01 de mayo)
- San Pedro y San Pablo (29 de junio)
- Fiestas Patrias (28 y 29 de julio)
- Santa Rosa de Lima (30 de agosto)
- Combate de Angamos (8 de octubre)
- Todos los Santos (01 de noviembre)
- Inmaculada Concepción (08 de diciembre)
- Navidad del Señor (25 de diciembre).

Los días feriados ya mencionados se celebrarán en la fecha respectiva. Cualquier otro feriado no laborable de ámbito no nacional o gremial, se hará efectivo el día lunes inmediato posterior a la fecha, aun cuando corresponda con el descanso del trabajador.

El trabajo efectuado en los días feriados no laborables sin descanso sustitutorio dará lugar al pago de la retribución correspondiente por la labor efectuada, con una sobretasa de 100%.



### **2.2.3.3. Las Vacaciones Anuales Pagadas**

Es un derecho que todo trabajador tiene, siempre y cuando:

- a) Haya trabajado como mínimo cuatro (04) horas consecutivas diarias.
- b) Cumplir con un trabajo de un (01) año de servicios para un mismo empleador
- c) Cumplir con un record mínimo de días laborados según su jornada:
  - Para los trabajadores cuya jornada ordinaria es de 6 días a la semana, haber realizado labor efectiva por lo menos 260 días en dicho periodo.
  - Para los trabajadores cuya jornada ordinaria es de 5 días a la semana, haber realizado labor efectiva por lo menos 210 días en dicho periodo.

Aquellos que han laborado menos horas de lo mínimo establecido, están excluidos de este beneficio y en caso se desarrolle el trabajo en solo 3 o 4 días a la semana o sufra paralizaciones temporales autorizadas por la Autoridad Administrativa del Trabajo, los trabajadores podrán tener este beneficio siempre y cuando sus faltas injustificadas no excedan a diez (10) días en dicho periodo.

Este tipo de descanso consta de treinta (30) días consecutivos remunerados por cada año completo de servicio, aunque por acuerdo escrito de ambas partes este puede tomarlo en periodos de siete (07) días naturales como mínimo o de lo contrario ser vacaciones pagadas. El trabajador puede convenir por escrito con su empleador en acumular hasta dos descansos consecutivos, siempre que después de un año de servicios continuo disfrute por lo menos de un descanso de siete (07) días naturales. Tratándose de trabajadores contratados en el extranjero,

podrán convenir por escrito la acumulación de períodos vacacionales por dos o más años.

La remuneración de este tipo de descanso, es equivalente a la que el trabajador hubiera percibido habitualmente en caso de continuar laborando, y es cancelada al inicio del descanso.

Para efectos del récord vacacional se considera como días efectivos de trabajo los siguientes:

- a. La jornada ordinaria mínima de cuatro horas
- b. La jornada cumplida en día de descanso cualquiera que sea el número de horas laborado.
- c. Las horas de sobretiempo en número de cuatro o más en un día.
- d. Las inasistencias por enfermedad común, por accidentes de trabajo o enfermedad profesional, en todos los casos siempre que no supere 60 días al año.
- e. El descanso previo y posterior al parto.
- f. El permiso sindical.
- g. Las faltas o inasistencias autorizadas por Ley, convenio individual o colectivo o decisión del empleador.
- h. El período vacacional correspondiente al año anterior
- i. Los días de huelga, salvo que haya sido declarada improcedente o ilegal.

La oportunidad del descanso vacacional será fijada en acuerdo de ambas partes, empleador y trabajador, teniendo en cuenta las necesidades de funcionamiento de la empresa y los intereses propios del trabajador. A falta de acuerdo, la decisión recaerá sobre el empleador en uso de su facultad directriz.

El descanso vacacional no podrá ser otorgado cuando el trabajador esté incapacitado por enfermedad o accidente, pero este no será aplicable si la incapacidad sobreviene durante el período de vacaciones.

El empleador está obligado a hacer constar expresamente en el libro de planillas, la fecha del descanso vacacional, y el pago de la remuneración correspondiente.

En los casos de trabajo discontinuo o de temporada cuya duración fuere inferior a un (01) año y no menor a un (01) mes, el trabajador percibirá un dozavo de la remuneración vacacional por cada mes completo de labor efectiva. Toda fracción se considerará por treintavos; en tal caso se aplica dicha proporcionalidad respecto a la duración del goce vacacional.

Los trabajadores que cesen después de cumplido el año de servicios y el correspondiente récord, sin haber disfrutado del descanso, tendrán derecho al abono del íntegro de la remuneración vacacional. El récord trunco será compensado a razón de tanto dozavo y treintavo de la remuneración como meses y días computables hubiere laborado, respectivamente.

Si este tipo de descanso, el trabajador no lo disfruta dentro del año siguiente a aquél en el que adquieren el derecho, percibirán lo siguiente:

- Una remuneración por el trabajo realizado
- Una remuneración por el descanso vacacional adquirido y no gozado.

- Una indemnización equivalente a una remuneración por no haber disfrutado del descanso. Esta indemnización no está sujeta a pago o retención de ninguna aportación, contribución o tributo.

El monto de las remuneraciones indicadas, en lo habitual se le denomina “triple vacacional”, pero dado en la práctica solo se recibe dos, puesto que se entiende que la remuneración por haber laborado en vacaciones se pagó oportunamente.

## **2.2.4. SISTEMA BIOMÉTRICO Y HUELLA DACTILAR**

### **2.2.4.1. SISTEMA BIOMÉTRICO**

Sistemas biométricos se utilizan para la identificación automática de personas mediante el uso de características físicas del individuo o de su comportamiento. Estas pueden ser su cara, el iris de los ojos o sus huellas dactilares: Son rasgos únicos e intransferibles de cada persona.

Entre los diferentes sistemas biométricos podemos destacar los sensores de huella dactilar, pues es una tecnología que ha llegado a un nivel de madurez importante que permite realizar numerosas aplicaciones allí en donde se requiera la identificación fácil e inequívoca de personas.

La biométrica autentifica y determina la identidad de un individuo utilizando sus características biológicas y físicas (huella digital entre otras), y debido a su seguridad se han desarrollado una gran cantidad de productos de reloj checador por huella digital para evitar fraudes y falsificaciones en las entradas como salidas de los empleados

Las tecnologías biométricas se pueden aplicar a las áreas que requieren soluciones lógicas del acceso, y puede ser utilizado para tener acceso a los usos, ordenadores personales, redes, cuentas financieras, expedientes del recurso humano, el sistema de teléfono, e invoca perfiles modificados para requisitos particulares para realizar la movilidad del lisiado. En un panorama del negocio-a-negocio, el sistema biométrico de la autenticación se puede ligar a los procesos del negocio de una compañía para aumentar la responsabilidad de sistemas, de vendedores, y de transacciones financieros del surtidor; los resultados pueden ser extremadamente beneficiosos.

La ventaja es que un consumidor nunca perderá o se olvidará de su nombre o contraseña del usuario, y podrá dirigir negocio en su conveniencia. Un sistema biométrico de las autenticaciones se puede aplicar a las áreas que requieren soluciones físicas del acceso, tales como entrada en un edificio, un cuarto, una caja fuerte o puede ser utilizado para encender un vehículo motorizado. Además, un sistema biométrico de la autenticación se puede ligar fácilmente a un uso computarizado usado para supervisar época y la atención de empleados mientras que incorporan y dejan instalaciones de la compañía. En corto, la biométrica sin contacto puede y se presta a la gente de todos los niveles de la capacidad.

#### **2.2.4.1.1. Características de un Sistema Biométrico:**

Las características básicas que un sistema biométrico para identificación personal debe cumplir son: desempeño, aceptabilidad y fiabilidad. Las cuales apuntan a la obtención de un sistema biométrico con utilidad práctica.

a) Desempeño:

Esta característica se refiere a la exactitud, la rapidez y la robustez alcanzada en la identificación de individuos por parte del sistema biométrico. Otros factores que se toman en cuenta para evaluar el desempeño de éstos son los recursos tecnológicos invertidos en su fabricación, los costos asociados a la cantidad de sistemas requeridos por número de usuarios y el efecto de factores ambientales y/u operacionales sobre los sistemas. El objetivo de esta característica es comprobar si el sistema posee una exactitud y rapidez aceptable con un requerimiento de recursos razonable.

b) Aceptabilidad:

Indica el grado en que la gente está dispuesta a aceptar un sistema biométrico en su vida diaria. Dicho sistema no debe representar peligro alguno para los usuarios por lo cual deberá ser un sistema de fácil uso y que inspire confianza a los usuarios finales.

c) Fiabilidad:

Esta característica refleja cuán difícil es burlar al sistema. Para que el sistema biométrico sea fiable cien por ciento debe reconocer características de una persona viva, pues es posible crear dedos de látex, grabaciones digitales de voz, prótesis de ojos, entre otros, para burlar la seguridad del sistema y obtener acceso al lugar deseado. Recientemente Investigadores de la Universidad de Clarkson (Postdam, N.Y.), con ayuda del financiamiento de instituciones gubernamentales de Estados Unidos como el Departamento de Defensa y la Fundación Nacional para las Ciencias, probaron que es posible engañar a este tipo de dispositivos con métodos relativamente sencillos. De acuerdo con los especialistas, las huellas dactilares falsas

pueden ser extraídas de cadáveres o de personas vivas y ser moldeadas en plástico, o inclusive plastilina o gelatina. Los resultados de la investigación servirán para encontrar nuevos métodos para determinar si la característica bajo estudio corresponde o no a la de una persona viva y de esta forma impedir fraudes relacionados con los sistemas biométricos. También aseguran que otra forma de evitar fraudes en este tipo de sistemas es combinando los distintos rasgos biométricos que pueden ser utilizados como identificadores de identidad.

Actualmente, algunos de los métodos que ya son empleados en este tipo de tecnologías son ingeniosos y usualmente más simples de lo que uno podría imaginar. Sin embargo y a pesar de los avances que en este campo se han desarrollado, aún falta mucha investigación para desarrollar un sistema biométrico cien por ciento fiable.

#### **2.2.4.2. HUELLA DACTILAR**

1. La huella digital es un mecanismo para defender los derechos de autor y combatir la copia no autorizada de contenidos, que consiste en introducir una serie de bits imperceptibles sobre un producto de soporte electrónico (CD-ROM, DVD) de forma que se puedan detectar las copias ilegales.

La intención de la tecnología de huella digital es identificar de manera precisa y única a una persona por medio de su huella digital. Certificando la autenticidad de las personas de manera única e inconfundible por medio de un dispositivo electrónico que captura la huella digital y de un programa que realiza la verificación.

2. La huella digital es una característica única de cada individuo y permanece asociada a una persona a lo largo de su vida.

Esto hace de la huella digital la forma más fiable de identificación de personas ya que no puede ser olvidado, extraviado o robado. La autorización mediante la huella digital es potencialmente el método más económico y fácil de verificar la identidad de una persona.

Las líneas que crean las huellas digitales se llaman crestas y los espacios entre las crestas se llaman valles. Es a través del patrón de estas crestas y valles que una huella digital es única y se puede emplear como identificador para la autenticación y autorización.

3. Un huella dactilar son aquellas onditas que se encuentran situadas en las yemas de los dedos y al ponerlas sobre una superficie plana se quedan marcadas, para esto casi siempre se pone el dedo índice o el pulgar, esto sin duda es una característica individual de cada persona que sin duda sirve para identificar a las personas, todos tenemos crestas diferentes es por eso que es individual e inconfundible

4. Una **huella dactilar** es la impresión visible o moldeada que produce el contacto de las crestas papilares de un dedo de la mano, que generalmente se usan el dedo pulgar o el dedo índice, sobre una superficie. Es una característica individual que se utiliza como medio de identificación de las personas.

Se clasifican por sus características en:

**Visibles o Positivas.**-Son las que dejan los dedos al estar impregnados de algún colorante, este material puede ser sangre, tinta, polvo o cualquier otra sustancia con la que puedan quedar marcadas las crestas papilares y puedan ser observadas a simple vista.

**Moldeadas.**-Son las que aparecen impresas en forma de molde, estas se marcan en materia plástica, como la grasa, jabón, plastilina, etc.



**Naturales.**-Aparecen de forma natural en los pulpejos de ambas manos, desde los seis meses de vida intrauterina hasta la muerte e incluso en el proceso de putrefacción, y

**Artificiales.**-Son aquellas que se encuentran plasmadas en forma intencional con alguna sustancia, esencialmente con tinta para su estudio.

Con ello podemos decir que la huella digital es la impresión visible que produce el contacto de las crestas papilares de un dedo de la mano sobre una superficie plana. Es la característica única de la persona la cual permite identificarlas de manera precisa e inconfundible, siendo la más fiable entre otras identificaciones.

La tecnología de huella digital ha ido avanzando rápidamente, y cada vez es más asequible para muchas aplicaciones y cada vez, es más exacta y difícil de falsificar.

Cada vez es más común encontrar sensores de huella digital para asegurar la autenticidad de una persona. La huella digital se utiliza desde relojes checadores hasta acceso a información confidencial e incluso, existen ya, celulares que identifican al usuario propietario de un teléfono celular

#### **2.2.4.3. SENSOR DE HUELLA DIGITAL**

El patrón de la huella digital es capturado por los sensores de huellas dactilares. Los sensores de huellas dactilares trabajan mediante la foto de una huella digital y la guardan en un archivo de imagen. A partir de la imagen, el algoritmo de reconocimiento de impresiones dactilares extrae las características únicas de cada huella y las guarda en la base de datos.

Para la verificación de estas huellas digitales, cada huella digital de entrada se compara con las almacenadas en la base de datos específica.

Por la tecnología que utilizan los sensores para realizar el reconocimiento de huellas digitales podemos decir que ha habido principalmente tres tipos de generaciones de sensor de huella digital

a) Sensor de Huella Digital Optico

Este tipo de sensor realiza una copia de la imagen de la huella digital. Este tipo de sensores se utiliza principalmente en aplicaciones que el único fin es realizar la captura "óptica" de la huella digital, sin ningún fin de identificación o autenticación. El problema principal de esta tecnología es que regularmente tenemos grasa en nuestra huella digital y dejamos copia de ella en el vidrio de estos sensores, creando falsas lecturas para las huellas que se capturen posteriormente.

b) Sensor capacitivo de Huella Digital

Este tipo de sensores obtienen la imagen de la huella digital a partir de las diferencias eléctricas que generan los relieves de la huella digital evitando el problema de la grasa que solemos traer en la huella digital. El principal problema de esta generación es que traemos estática y al colocar nuestra huella la descargamos sobre el sensor dañándolo poco a poco. Comienzan teniendo un aceptable nivel de reconocimiento y terminan con un reconocimiento muy pobre.

c) Sensor biométrico de Huella Digital

Es la última y más exacta de las tecnologías para la identificación y autenticación de huellas digitales, no sólo se basa en la imagen de la huella digital, sino además de la presión y temperatura que tenemos en nuestras huellas digitales. Por lo que no es posible "engañarlo" con dedos falsos o muertos.

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

- a) **Actividad Privada:** Es aquella parte de la economía que busca el ánimo de lucro en su actividad y que no está controlada por el Estado. Por contraste, las empresas que pertenecen al Estado son parte del sector público. Las organizaciones privadas sin ánimo de lucro están incluidas como parte del sector voluntario.
- b) **Descanso laboral:** descanso es un derecho fundamental del trabajador, y en ese sentido, el empleador, ya sea del régimen público o privado, debe garantizarle al trabajador dicho derecho.
- c) **Jornada ordinaria:** La Jornada Ordinaria de Trabajo es el tiempo al que se compromete un trabajador, a laborar al servicio de un empleador, dentro de una relación laboral.
- d) **Staff:** Conjunto de personas que forman un cuerpo o equipo de estudio, información o asesoramiento en una empresa u organización.
- e) **Cruce de Información:** Es la comparación de datos obtenidos de distintas áreas con la finalidad de conocer la información válida a contar en el siguiente proceso o acción.

- f) **Horario en Sobretiempo:** o llámese también hora extra, es el tiempo trabajado fuera del horario laboral sea este antes de la hora de ingreso o después de la hora de salida.
  
- g) **Remuneración:** Cantidad de dinero o cosa con que se paga un trabajo; toda persona que trabaja tiene derecho a una remuneración equitativa y satisfactoria, que le asegure una existencia conforme a la dignidad humana.
  
- h) **Papeleta de Salida:** Documento que genera una empresa con el motivo de obtener un registro de las actividades del personal fuera de oficina.
  
- i) **Biometría:** es el estudio de métodos automáticos para el reconocimiento único de humanos basados en uno o más rasgos conductuales o rasgos físicos intrínsecos.
  
- j) **Cese:** Interrupción del desarrollo de una acción o del desempeño de una actividad. Revocación de un cargo.
  
- k) **Sistema:** es un módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí. El concepto se utiliza tanto para definir a un conjunto de conceptos como a objetos reales dotados de organización
  
- l) **Sistema Biométrico:** Sistemas biométricos se utilizan para la identificación automática de personas mediante el uso de características físicas del individuo o de su comportamiento. Estas pueden ser su cara, el iris de los ojos o sus huellas dactilares: Son rasgos únicos e intransferibles de cada persona.

- m) **Huella Dactilar:** es la impresión visible o moldeada que produce el contacto de las crestas papilares de un dedo de la mano sobre una superficie. Es una característica individual que se utiliza como medio de identificación de las personas.
- n) **Trabajo discontinuo:** actividades que no son regulares en su periodicidad, pero que de todos modos son habituales.
- o) **Autenticar:** Acreditar o dar fe de que un hecho o un documento es verdadero o auténtico.
- p) **Crestas Papilares:** Son consideradas como tales, los altorrelieves epidérmicos lineales que alternándose con los surcos interpapilares, forman los variadísimos dibujos visibles en las caras palmares de las manos y plantar de los pies.
- q) **Asignación de Descansos:** Decisión por la cual se determina el descanso que a una persona le corresponde por derecho.
- r) **Asequible:** Que puede conseguirse o alcanzarse:
- s) **Fiabilidad:** indica la consistencia de una determinada medida.
- t) **Modelo o Propuesta:** Representación abstracta, conceptual, gráfica (o visual), física o matemática, de fenómenos, sistemas o procesos a fin de analizarlos, describirlos, explicarlos, simularlos y predecirlos.

# **CAPÍTULO III**

## **DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA**

### **3.1. ANÁLISIS DEL MODELO**

El presente proyecto busca implementar un registro de control de asistencia de campo que mejore la asignación de descansos de la empresa Geoinstruments International S.A.C.

En este sentido, se analizará las dos partes del diseño que se desea emplear para mejorar la asignación de descansos. En la primera parte se analizará los modelos y en la segunda las propuestas de los proveedores, en ambos casos, la investigación es de campo, con carácter descriptivo, bajo la modalidad de proyecto factible.

## **3.2. CONSTRUCCIÓN Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

En referencia al diseño de la investigación, Balestrini (2006) expresa que: “Un diseño de investigación se define como el plan global de investigación que integra un modo coherente y adecuadamente correcto, técnicas de recogida de datos a utilizar, el diseño de una investigación intenta dar de una manera clara no ambigua respuestas a las preguntas planteadas en la misma”.

En tal sentido, el desarrollo de la investigación se ha dividido en tres (03) fases que se detallan a continuación: Fase Diagnostica, Fase de Diseño y Fase Analítica.

### **3.2.1. Fases del Desarrollo de la Investigación**

#### **3.2.1.1. Fase Diagnóstica**

En la empresa Geoinstruments International SAC. Se tiene hasta el día de hoy una asignación de descanso en base a la regla mencionada en el primer capítulo de este proyecto de investigación, la cual ha conllevado a un incremento exhaustivo de descansos al personal hasta el punto de que se dificulte y se convierta en problema y dificulte el gozar de otros derechos que el trabajador posee.

Actualmente, la empresa, no cuenta con una estabilidad económica con la cual pueda adquirir una tecnología acorde al mercado, pero se requiere implementar de un sistema a corto plazo donde permita mejorar la asignación de descansos, para ello se construirá dos diseños en las que se detallará información relevante.

### 3.2.1.2. Fase de Diseño

Para implementar este diseño, se ha analizado varios factores como es la de contar con una solvencia económica para cubrir los costos de un sistema de registro de control de asistencia en campo, que nos permita tener una información a tiempo real y sea acorde con la actualidad.

Este diseño se compone en dos partes secuenciales. La primera esta dado para un plazo de 6 meses con el objetivo de implementar la segunda parte en el sétimo mes, sin dejar la utilidad de los registros implementados en el primer periodo.

En primer lugar, para ambos diseños, la regla de asignación de descansos se modificará, se otorgará un día de descanso por cada día de trabajo no gozado por derecho, sea este descanso por jornada laboral o feriado no laborable.

#### 3.2.1.2.1. PRIMERA PARTE: REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE CAMPO MANUAL

En esta primera parte se optará por analizar dos formatos como registro de control de asistencia de campo para mejorar la asignación de días de descansos, formatos en las cuales se podrá disponer de información precisa para la asignación y contabilización de días de descanso.

##### **Características con las que deben de contar estos formatos:**

- *Simple*: formato fácil de usar y sin complicaciones en su ejecución.
- *Entendible*: Que toda persona involucrada lo pueda entender y explicar cuando se requiera.
- *Funcionalidad*: Que cumpla con las funciones y los objetivos de este proyecto.

**Finalidad:** Obtener los datos en un tiempo considerable con el fin de asignar los descansos del personal según la regla estipulada donde se pueda contabilizar a simple vista los días de descansos.



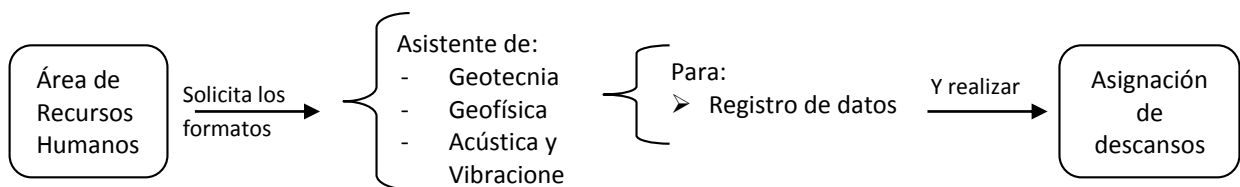
**Tiempo de implementación:** 6 meses.

Este formato si bien se usará por el tiempo establecido, no se desechará después de su fin, se complementará con la tecnología a adquirir en la empresa, no dejando de lado el fin del porque se ha hecho.

**Uso:** Cada ingeniero de campo deberá registrar la hora de ingreso, y salida, así como la hora de refrigerio y firmar como sustentación de ello. Este formato debe ser visado por el ingeniero administrativo y con ello enviarlo escaneado a la asistente del área en que corresponde a fin de cada mes, para que la encargada informe al área de recursos humanos.

**Fiabilidad:** la fiabilidad así como en el inicio dependerá del responsable del grupo, como lo ha sido hasta el momento, siendo a ello un punto débil de esta primera etapa.

### Proceso de Asignación de Descanso N° 01



El área de recursos humanos solicita a las asistentes de Geotecnia, Geofísica, y Acústica y Vibraciones los formatos rellenos con los días trabajados en campo de cada ingeniero que está a su cargo, esto le tomará una hora como máximo, puesto que la información es enviada por correo electrónico. Una vez obtenido se pasa a registrar los datos en el informe general de descanso, donde se le asigna según el formato a primera vista los días de descanso que según regla le corresponde, esto

se realiza en medio día. Para lo cual toda la información se tendría en un día máximo dos.

Esta información de asignación de descansos también es rellena en el formato cuando el ingeniero de campo retorne a la empresa y lo solicite personalmente con el fin que pueda gozar sus días de descanso a corresponder por regla.

#### **3.2.1.2.2. SEGUNDA PARTE: REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE CAMPO MEDIANTE SISTEMA BIOMÉTRICO**

Se implementará un registro de control de asistencia por medio del sistema biométrico utilizando para ello la huella digital de cada ingeniero de campo. Para ello se optará por una de las propuestas o cotizaciones realizadas con las empresas que brindan este servicio. Este sistema será empleado tanto para el personal de oficina como el de campo. Con este sistema que contiene un reloj del lector de huella digital y además de ello puede ser transportado al área que se requiere gracias a la batería transportable y teniendo como tiempo de duración de cuatro (04) horas, no necesitando para ello de una señal abierta, puesto que la información puede ser ingresada al USB directamente y sea enviada al área de recursos humanos en tiempo real.

##### **Características:**

- Simple: Este equipo debe ser fácil de usar así como de implementar.
- Adaptable: Adaptar a las necesidades que la empresa necesita.
- Funcionalidad: Debe cumplir con las funciones que se requiere para que se llegue al objetivo.

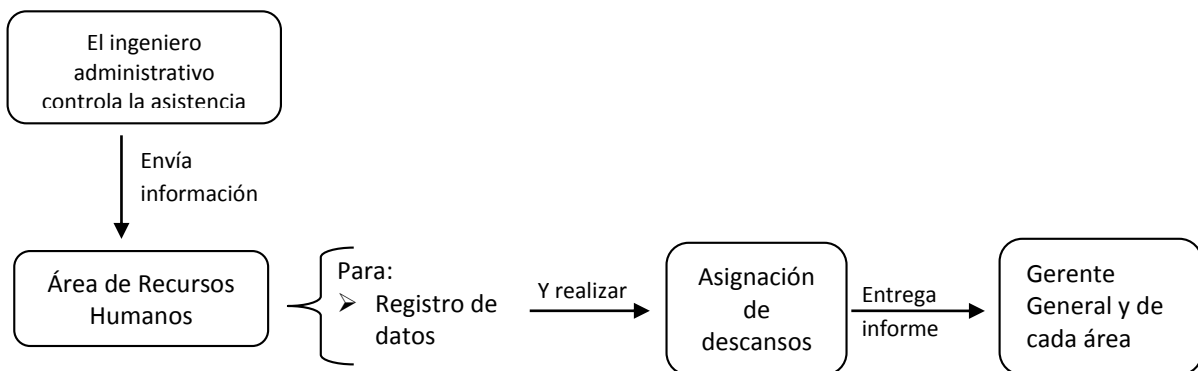
**Finalidad:** Obtener los datos en tiempo real, contando con una información más viable donde se pueda registrar directamente la asistencia del personal en campo y con ello brindar la asignación de descanso correspondiente según regla.

**Tiempo de implementación:** definitivo.

**Uso:** El manejo de este sistema será dado mediante la capacitación del proveedor de este sistema.

**Fiabilidad:** Contando con un sistema más avanzado, se puede tener una fiabilidad más alta que la anterior. Aunque como todo sistema cuenta con un margen de error mínimo.

## Proceso de Asignación de Descanso N° 2



El ingeniero administrativo será quien registre la hora de ingreso, y de salida, así como el horario de refrigerio de cada ingeniero de campo y deberá enviarla de manera diaria a la encargada de recursos humanos para que este lo registre en la asistencia mensual y en el record de

descansos realizando la asignación de descanso según regla. Al tener la información más directa, el tiempo de demora de realizar este informe sólo dependerá de esta área.

Este informe será entregado al gerente general y al gerente de cada área. También será brindada al personal de campo cuando lo solicite mediante su formato de registro de control asistencia de campo en donde se le sellará y se le registrará su asignación de descanso según regla.

### **3.2.1.3. Fase Analítica**

Una vez detallado el diseño, se pasa a analizar los formatos a implementar en la primera parte, y evaluar las cotizaciones de los proveedores que brindan el servicio de sistema biométrico.

#### **3.2.1.3.1. PRIMERA PARTE: REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE CAMPO MANUAL**

Se da a conocer las características de los dos formatos en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 02:** Características de los formatos de control de asistencia manual

	Características
Propuesta N° 1	<p>Información personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre del trabajador.</li> <li>- Código</li> <li>- Gerencia a la que corresponde.</li> </ul> <p>Nombre del proyecto.</p> <p>Sumatoria mensual de los días trabajados</p> <p>Tabla de resumen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad de días trabajados.</li> <li>- Cantidad de días gozados</li> <li>- Cantidad de días pendientes</li> <li>- Resumen anual de días trabajados, gozados y pendientes.</li> </ul>
Propuesta N° 2	<p>Información personal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre del trabajador.</li> <li>- Código</li> <li>- Gerencia a la que corresponde.</li> </ul> <p>Sumatoria mensual de los días trabajados</p>

### **3.2.1.3.2. SEGUNDA PARTE: REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE CAMPO MEDIANTE SISTEMA BIOMÉTRICO**

Se da a conocer las factores que van a intervenir en la toma de decisión para optar por uno de estos registros de control de asistencia que permite la adecuada asignación de descansos, para ello veamos el siguiente cuadro

**Cuadro N° 3: Comparación de las Variables de Decisión de las Empresas que prestan Servicio de Sistema Biométrico**

	<b>SERDECOM</b>	<b>DICON</b>	<b>SCIMIC TECHNOLOGIES SAC</b>
<b>Costo</b>	S/. 1 350.00 Nuevos Soles	S/. 1 945.00 Nuevos soles	S/. 1 420.00 Nuevos Soles
<b>Características</b>	<p>Sensor Digital Óptico, 100% seguro Modelo diseñado para pared Capacidad 500 Huellas. Batería interna Capacidad 500 Tarjetas de Proximidad. Memoria de 50,000 marcaciones Seguridad por medio de huellas administradoras. Pantalla LCD 2,8" a colores Descarga a través de cable USB Y/O RED Velocidad de Lectura: 1 a 2 seg. Trabaja a temperatura entre 0-45°C Niveles de Humedad para operar entre 20% - 90% Voltaje 220/ 5V 800Ma Procedencia China</p>	<p>Software de Control de Asistencia Dicon Pyme Incluye: • CD con Modulo Administrador y Modulo Capturador • Certificado de Licencia de 1 Modulo Administrador y 1 Modulo Capturador Reloj Marcador Dicon Modelo PYH96 Reloj de Asistencia con Lector de Huella Digital Memoria para 100 Huellas y 5,000 Marcaciones Comunicación: USB, TCP/IP Incluye: Fuente y accesorios de instalación Modulo portátil de control de asistencia y cargador de batería. (Autonomía de trabajo 8 horas)</p>	<p>Equipo Independiente. 24 horas de operación continua. Conserva los datos durante el corte de energía. Capacidad de 500 Plantillas de huella dactilar, 10,000 Tarjetas y 30,000 marcaciones. Marcación por Huella o por Clave. Comunicación por USB-Host. Pantalla de 3 monocroma. Fuente de alimentación de 5V DC, 2A. Temp. de Trabajo de 0° - 42° C. Humedad de Trabajo de 20 - 80%. Dimensiones de 158mm * 124mm * 110mm. Verificación &lt;= 1 segundos Opciones Incorporadas : Batería de Respaldo – Duración: 1:30 a 2 HRS</p>

<b>Garantía</b>	12 meses	3 años	12 meses
<b>Plazo de Entrega</b>	Entrega Inmediata	7 días útiles	Entrega inmediata
<b>Forma de Pago</b>	Al Contado	100% adelantado Banco BCP	100% adelantado Preferencia cheque Banco BCP O BBVA
<b>Dato Adicional</b>	Los valores incluyen IGV, capacitación e instalación dentro de Lima Metropolitana. Producto importado	Los valores incluyen IGV. No incluyen capacitación ni instalación del sistema. Producto Peruano. Costo de Capacitación e instalación: <b>S/. 500.00</b>	Los valores incluyen IGV, capacitación e instalación

Una vez analizada las propuestas de ambas partes, se pasa a recoger información de las personas que intervienen en este proceso para obtener su opinión y aceptabilidad.

### **3.2.2. Población:**

La población del presente proyecto está conformado por los trabajadores de la empresa de Geoinstruments International S.A.C., que en su totalidad conforman 45 personas, entre gerentes, administrativos e ingenieros.

### **3.2.3. Muestra:**

Para Castro (2003), "la muestra se clasifica en probabilística y no probabilística. La probabilística, son aquellas donde todos los miembros de la población tienen la misma opción de conformarla a su vez pueden ser: muestra aleatoria simple, muestra de azar sistemático, muestra estratificada o por conglomerado o áreas. La no probabilística, la elección de los miembros para el estudio dependerá de un criterio específico del investigador, lo que significa que no todos los miembros de la población tienen igualdad de oportunidad de conformarla. La forma de obtener este tipo de muestra es: muestra intencional o por opinión y muestra accidentada o sin norma"

Por su parte Hernández citado en Castro (2003), expresa que "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra".

En estos casos la técnica de muestreo a emplear será la de método de muestreo no probabilístico casual para las dos partes del diseño. En la primera parte se escogerá a los ingenieros de campo porque serán ellos las principales personas que participarán y harán uso de este formato, por lo cual serán ellos quienes brinden la información mediante su opinión en la encuesta a implementar. En la segunda parte, el criterio a utilizar en esta muestra será la capacidad de toma de decisiones en la implementación de un equipo en la empresa, con ello me refiero, al cargo de confianza que son:



el gerente general, los gerentes de cada área y gerente de administración y finanzas

#### 3.2.4. **Técnica de Recolección de Datos:**

La técnica de recolección de datos que se va a utilizar en el presente proyecto de investigación será **la encuesta** ya que es una herramienta de observación que permite cuantificar y comparar la información, además de ello obtener datos primarios. Esta técnica de recolección de datos se aplicara para todo el diseño.

#### 3.2.5. **Instrumento**

El instrumento que se aplicará en ambos partes del diseño será **el cuestionario**, que es un documento formado por un conjunto de preguntas organizadas, secuenciadas y estructuradas con el fin de obtener respuestas precisas.

En la primera parte que será aplicado en los ingenieros, el Cuestionario consta de ocho preguntas de tipo cerrada. Las preguntas hacen referencia a la aceptación de este registro de control de asistencia así como la elección del modelo a emplear y la opinión de un sistema biométrico en la empresa

En la segunda parte, que será aplicado a las gerencias, el cuestionario consta de 5 preguntas cerradas y 3 abiertas, la cual con ello nos brindará la decisión de la elección.

### **3.2.6. Técnica de Análisis de Datos**

Se utilizó como técnica de Análisis la estadística descriptiva, haciendo un análisis cualitativo de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario mediante la encuesta.

Los resultados se representaran en base a cuadros y gráficos, para poder visualizar y hacer un análisis de los objetivos planteados en la investigación.

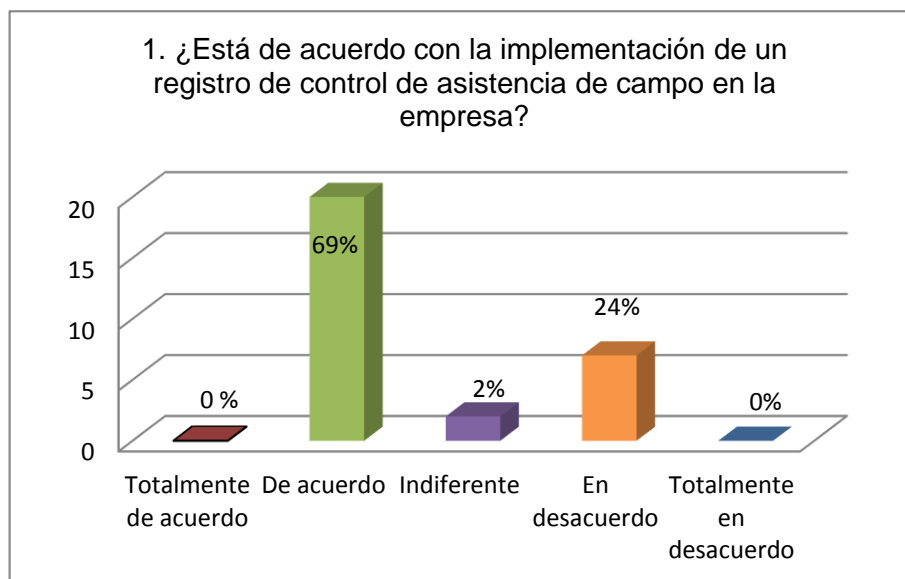
## **3.3. REVISIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE RESULTADOS**

### **3.3.1. PRIMERA PARTE: FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE CAMPO**

#### **Pregunta N° 01**

*¿Está de acuerdo con la implementación de un registro de control de asistencia de campo en la empresa?*

**Gráfico N° 01**

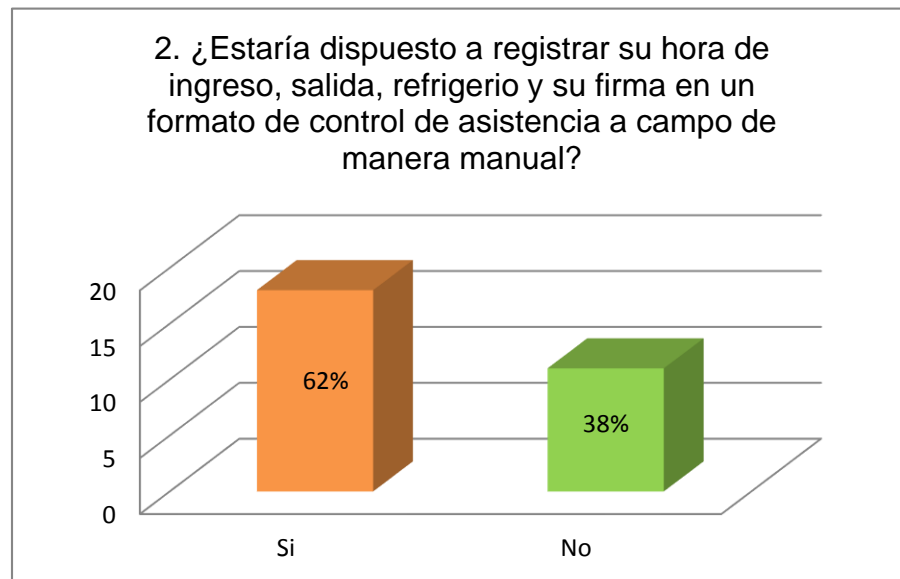


Del análisis de Gráfico N° 01, se refleja que del 100% de personas encuestadas, un porcentaje bastante alto, 69% está de acuerdo con la implementación de un registro de control de asistencia de campo en la empresa, a diferencia de los que no están de acuerdo que es un 24%, con lo cual podemos decir que, independientemente del modelo la idea de esta implementación es aceptada por los involucrados.

### Pregunta N° 02:

¿Estaría dispuesto a registrar su hora de ingreso, salida, refrigerio y su firma en un formato de control de asistencia a campo de manera manual?

### Gráfico N° 02

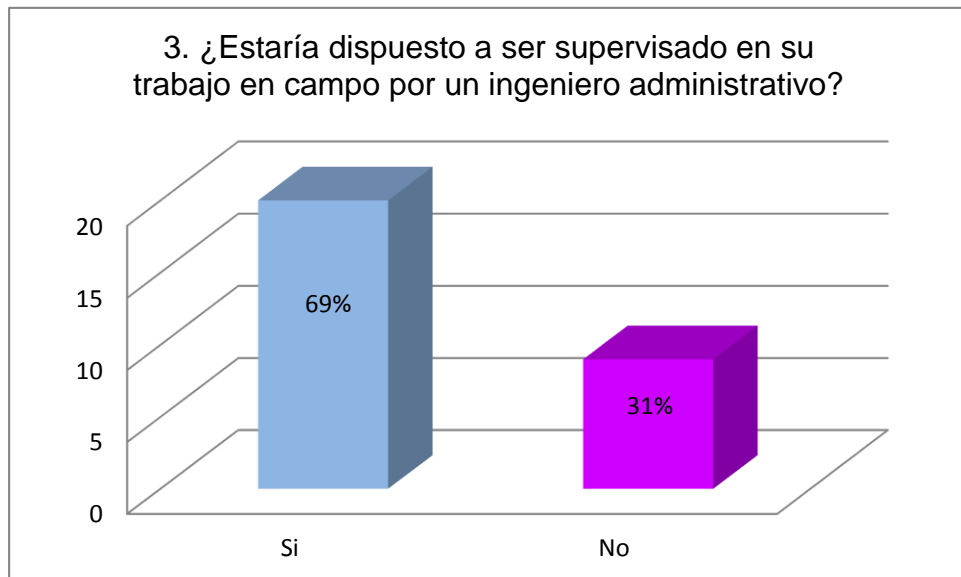


Del análisis del gráfico N° 02, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 62% de los encuestados están dispuestos a registrar su hora de ingreso, salida, refrigerio y su firma en el formato de control de asistencia, y un 38% no estaría dispuesto, ya que consideran que esto les tomaría más tiempo de lo debido.

### Pregunta N° 03:

¿Estaría dispuesto a ser supervisado en su trabajo en campo por un ingeniero administrativo?

### Gráfico N° 03

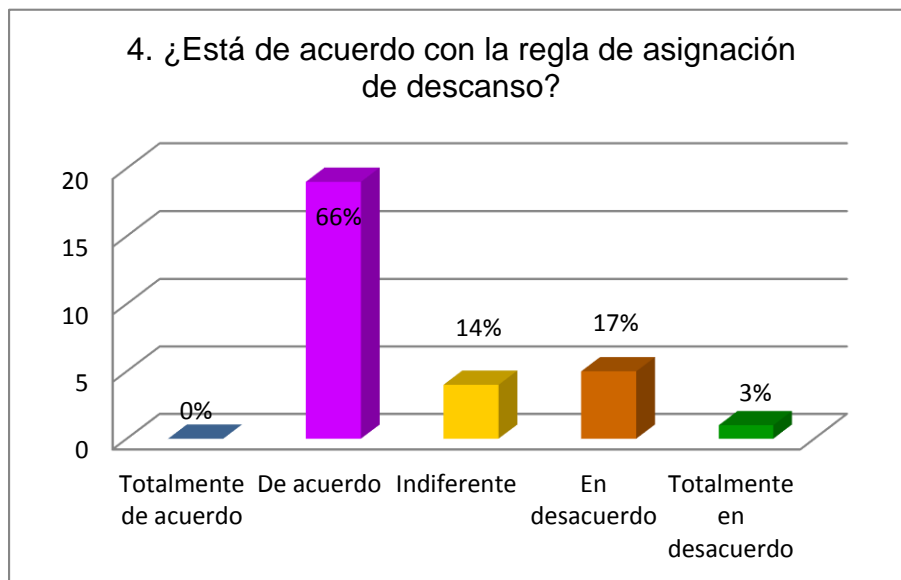


Del análisis del gráfico N° 03, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 69% estaría dispuesto a ser supervisado por un ingeniero administrativo que maneje los mismos términos de ellos y pueda adaptarse con rapidez y un 31% no estaría dispuesto porque ello sería demasiado control.

#### Pregunta N° 04

¿Está de acuerdo con la regla de asignación de descanso?

#### Gráfico N° 04

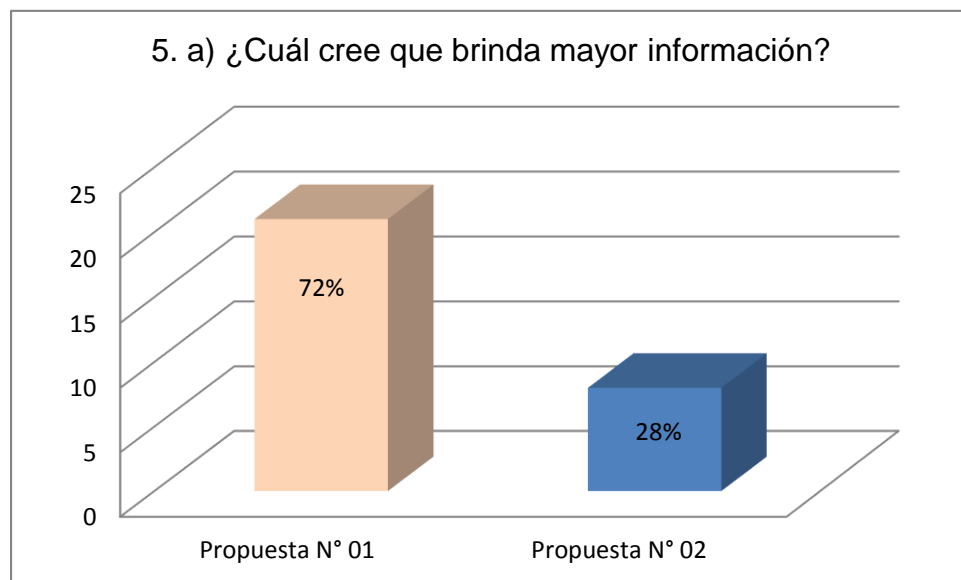


Del análisis del gráfico N° 04, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 66% de los ingenieros están de acuerdo con la regla de asignación de descansos, contra un grupo de 17% que no está de acuerdo porque considera que los días asignados son muy pocos y un 14% le es indiferente esta modificación.

### **Pregunta N° 05**

a) De las propuestas presentadas, ¿Cuál aportaría mayor beneficio para la empresa?

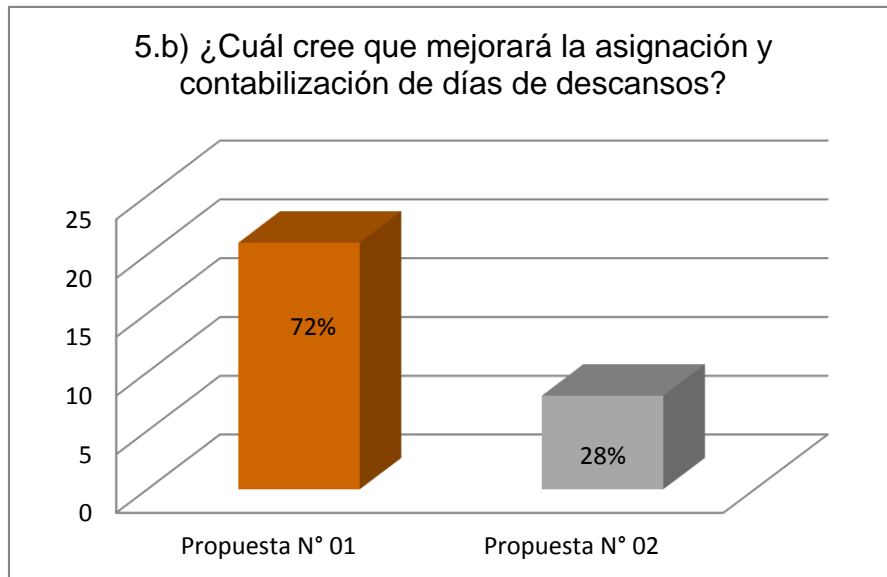
### **Gráfico N° 05**



Del análisis del gráfico N° 05, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 72% cree que la propuesta N° 01 es la que aportaría mayor beneficio a la empresa, y tan solo el 28% cree que la propuesta N° 02 puede ser la correcta.

b) ¿Cuál cree que mejorará la asignación y contabilización de días de descansos?

**Gráfico N° 06**

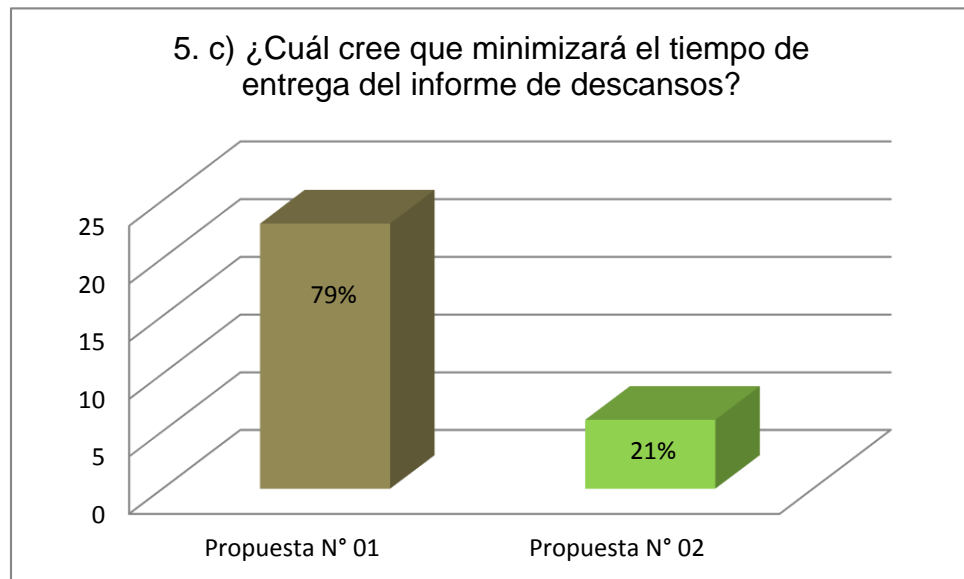


Del análisis del gráfico N° 06, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 72% cree que con la propuesta N° 01 mejorará la asignación y contabilización de días de descanso.



c) ¿Cuál cree que minimizará el tiempo de entrega del informe de descansos?

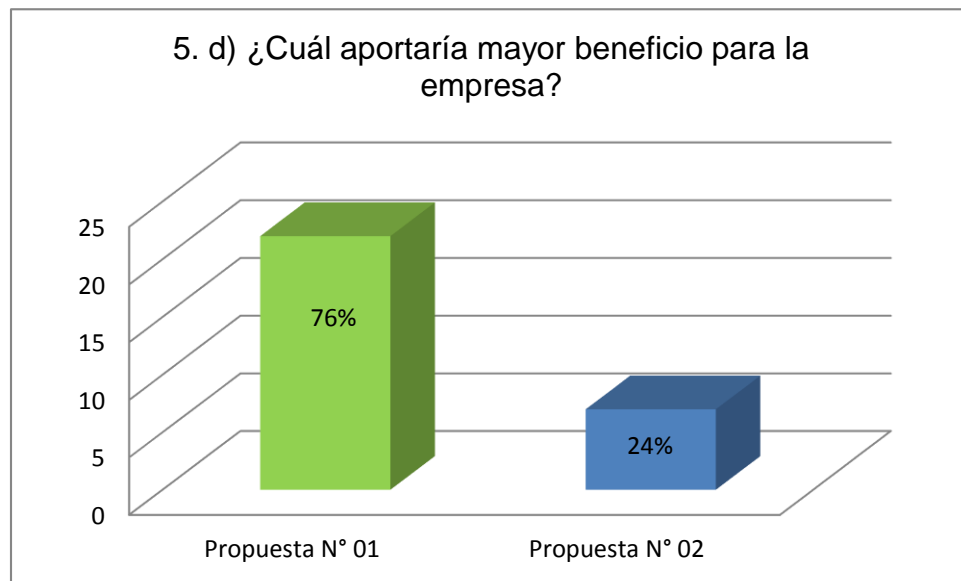
**Gráfico N° 07**



Del análisis del gráfico N° 07, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 79% de los ingenieros encuestados piensa que la propuesta N° 01 minimizará el tiempo de entrega de informe de descanso, y solo un 21% cree que no.

d) ¿Cuál aportaría mayor beneficio para la empresa?

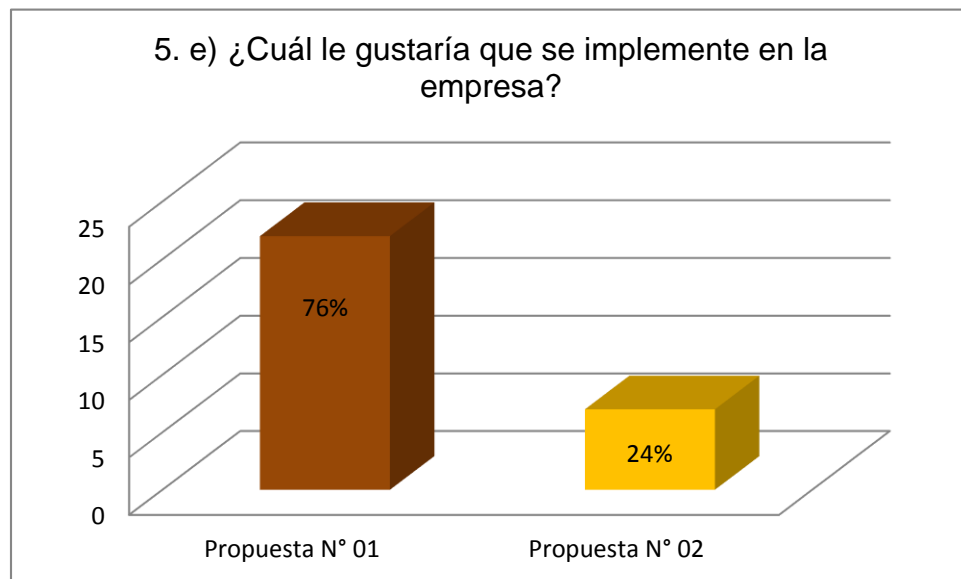
**Gráfico N° 08**



Del análisis del gráfico N° 08, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 76% de los ingenieros creen que la propuesta N° 01 aportaría mayor beneficio a la empresa y un 24% cree que no.

e) ¿Cuál le gustaría que se implemente en la empresa?

**Gráfico N° 09**

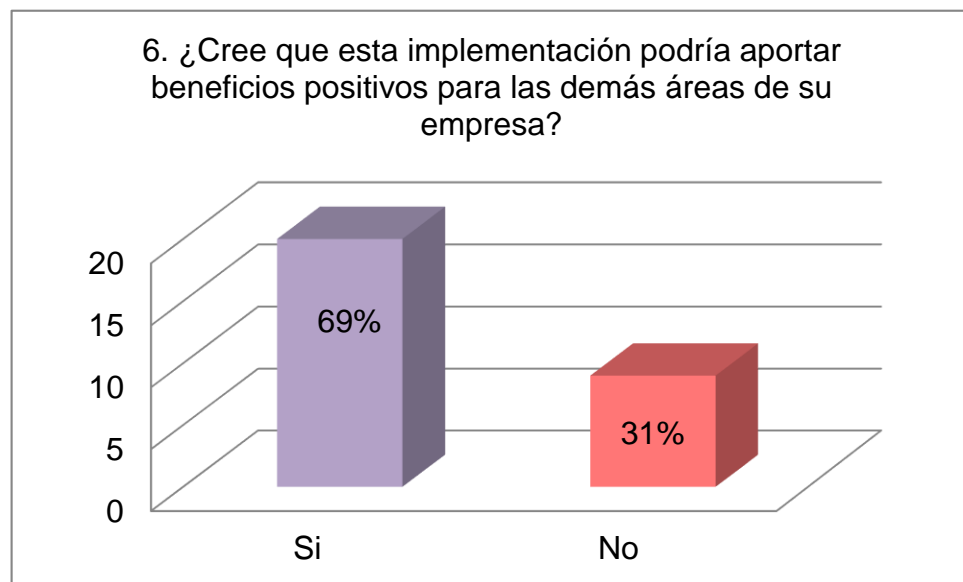


Del análisis del gráfico N° 09, se refleja que del 100% de personas encuestadas, la gran mayoría indica que la propuesta N° 01 es la que más les agrada.

### Pregunta N° 06

¿Cree que esta implementación podría aportar beneficios positivos para las demás áreas de su empresa?

### Gráfico N° 10

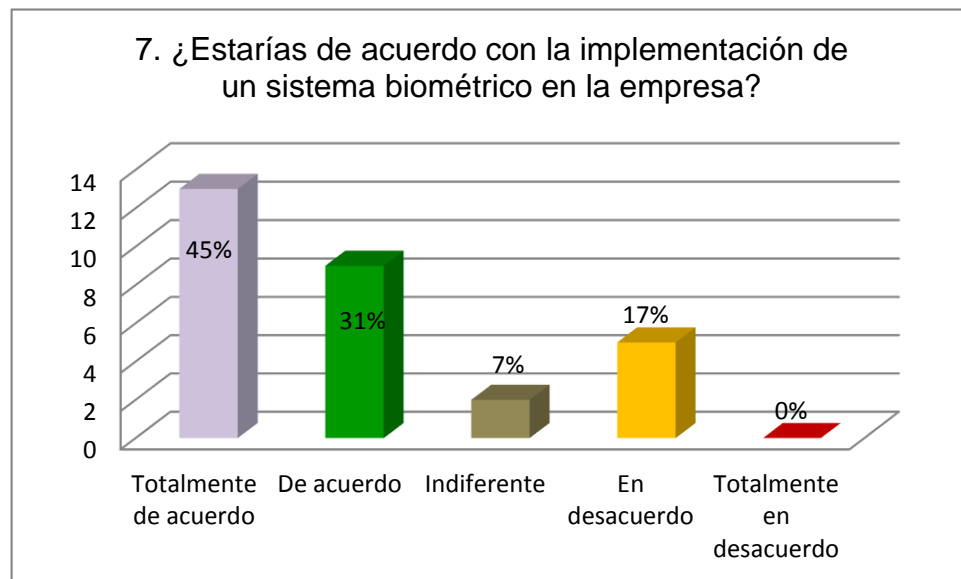


Del análisis del gráfico N° 10, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 69% de los ingenieros creen que la propuesta N° 01 aportaría beneficios positivos en la empresa y un 31% creen que no aportaría algún beneficio.

### Pregunta N° 07

¿Estarías de acuerdo con la implementación de un sistema biométrico en la empresa?

### Gráfico N° 11

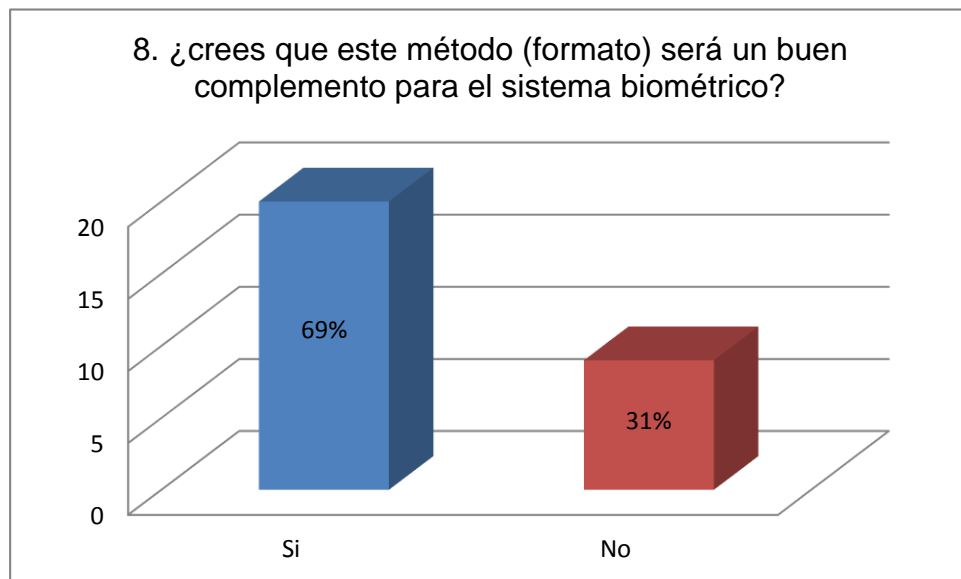


Del análisis del gráfico N° 11, se refleja que del 100% de personas encuestadas, un 76% están de acuerdo en la implementación de un sistema biométrico en la empresa, y un 17% están en desacuerdo porque ellos creen que es demasiado control.

### Pregunta N° 08

¿Crees que este método (formato) será un buen complemento para el sistema biométrico?

### Gráfico N° 12



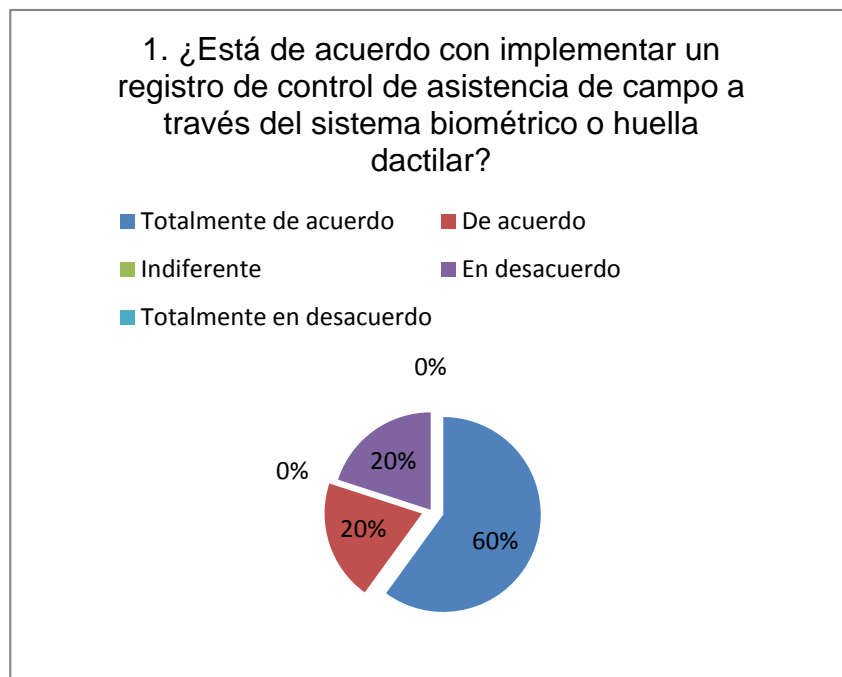
Del análisis del gráfico N° 12, se refleja que del 100% de personas encuestadas, un 69% cree que el formato a implementar será un buen complemento para el sistema biométrico, mientras que un 31% piensa que no se requiere de estos formatos una vez implementado el sistema biométrico.

### 3.3.2. SEGUNDA PARTE: MODELO DE SISTEMA BIOMÉTRICO COMO REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE CAMPO

#### Pregunta N° 01

¿Está de acuerdo con implementar un registro de control de asistencia de campo a través del sistema biométrico o huella dactilar?

Gráfico N° 13

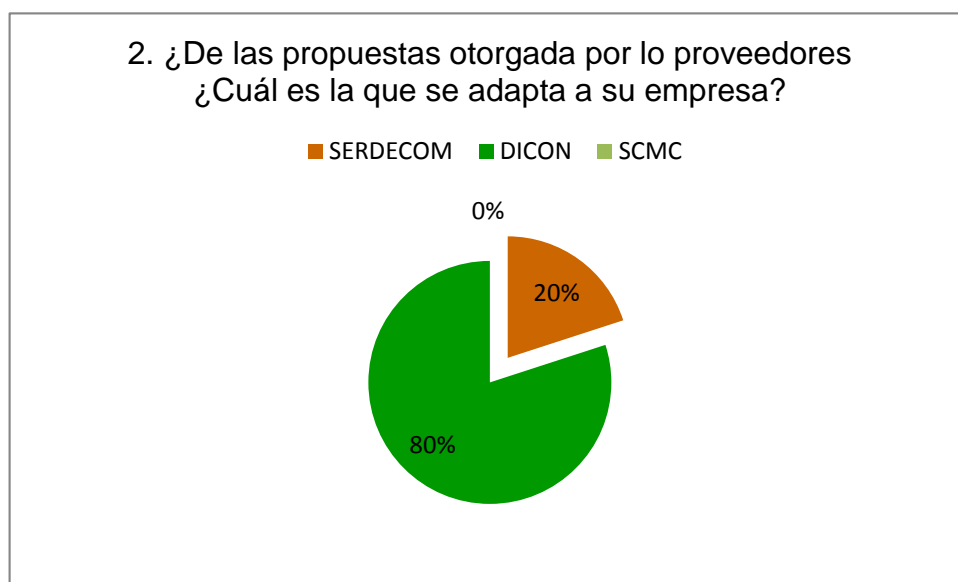


Del análisis del gráfico N° 13, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 80% está totalmente de acuerdo con implementar un registro de control de asistencia de campo a través del sistema biométrico y solo un 20% no está de acuerdo.

## Pregunta N° 02

De las propuestas otorgada por lo proveedores ¿Cuál es la que se adapta a su empresa?

## Gráfico N° 14



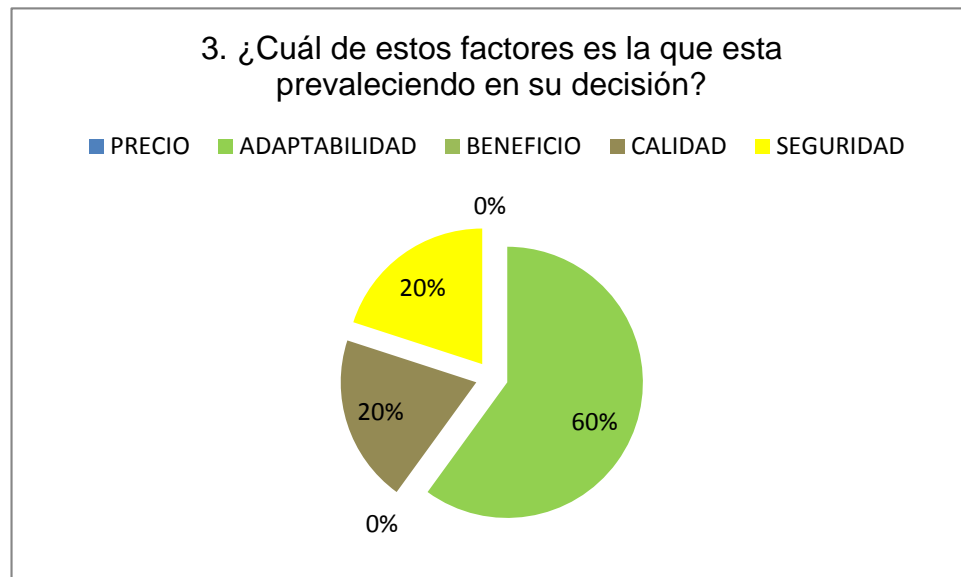
Del análisis del gráfico N° 14, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 80% de ellos cree que el servicio y producto que se adapta a la empresa es del proveedor DICON, puesto que la empresa Geoinstruments International SAC necesita contar con un equipo que cuente con una batería transportable y la duración sea la más larga, en este caso la empresa DICON por las características de su servicio y producto a ofrecer cumplen con esta necesidad de la empresa, se puede decir que es la que más se adapta a nuestras necesidades.



### Pregunta N° 03

¿Cuál de estos factores es la que esta prevaleciendo en su decisión?

Gráfico N° 15

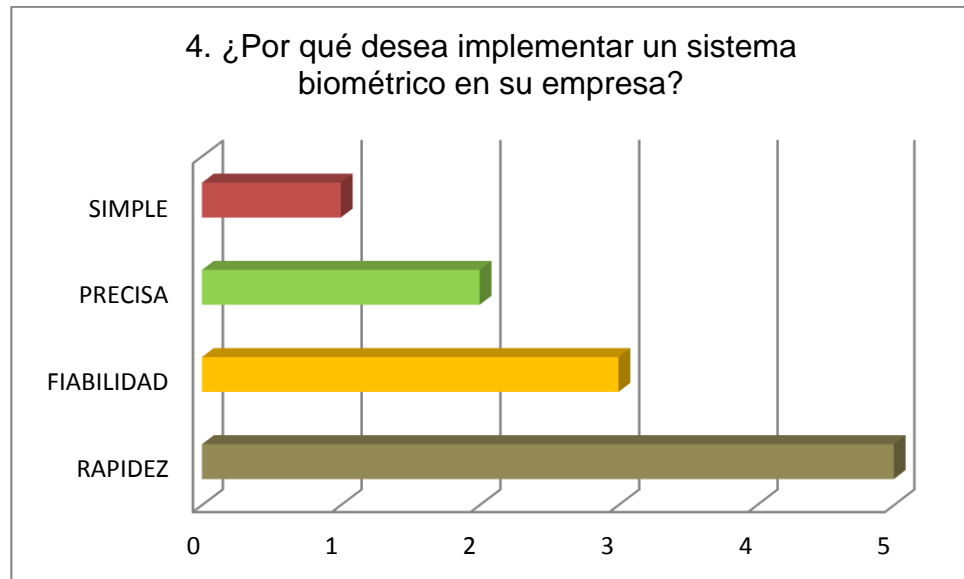


Del análisis del gráfico N° 15, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 60% de los gerentes están tomando como factor de decisión la adaptabilidad que tiene el servicio y producto con la necesidad que requiere la empresa, un 20% está analizando la seguridad y otro 20% evalúa la calidad.

#### Pregunta N° 04

¿Por qué desea implementar un sistema biométrico en su empresa?

#### Gráfico N° 16

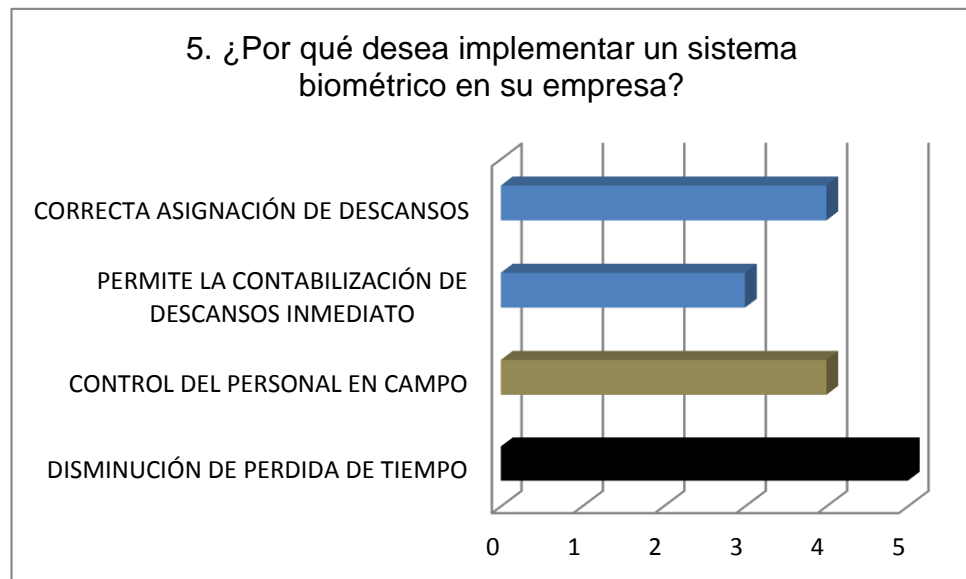


Del análisis del gráfico N° 16, se refleja que del 100% de personas encuestadas, la mayoría desea implementar el sistema biométrico en primer lugar, por la rapidez con la que entrega la información, en segundo lugar por la fiabilidad con la que cuenta estos sistemas, en tercero por la precisión de los datos y en último lugar está la simplicidad que cuenta el sistema para su fácil uso y aplicación.

### Pregunta N° 05

¿Por qué desea implementar un sistema biométrico en su empresa?

### Gráfico N° 17

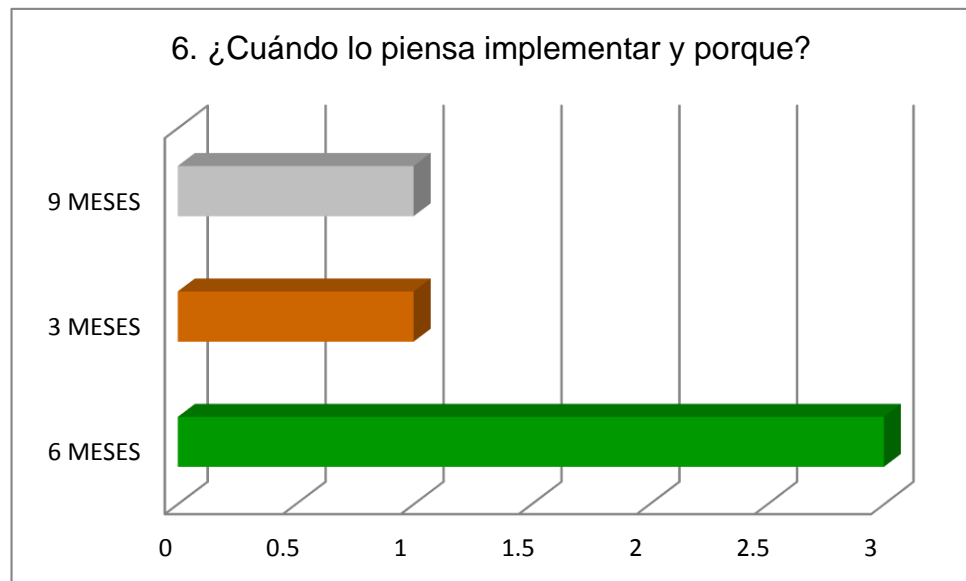


Según el análisis realizado en este gráfico N° 17, los gerentes desean implementar este sistema biométrico en primer lugar por la disminución de pérdida de tiempo que se da al realizarlo de manera manual, en segundo porque con ello podrán controlar al personal de campo y con ello una correcta asignación de descanso según los días trabajados y por consiguiente la contabilización de ello.

### Pregunta N° 06

¿Cuándo lo piensa implementar y porque?

Gráfico N° 18

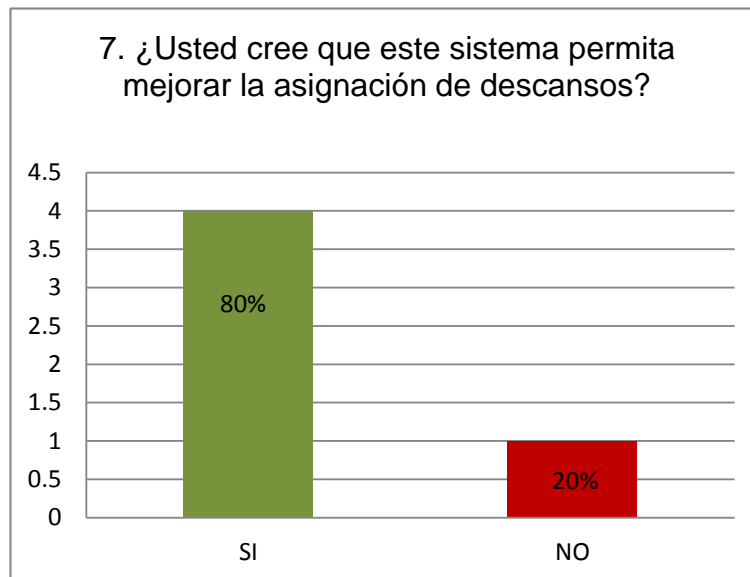


Según este gráfico N° 18, los gerentes están viendo implementarlos dentro de 6 meses, por la siguiente razón: Su prioridad, en estos momentos, está dirigida hacia otros puntos de suma importancia y son de carácter urgente, que si bien este también es importante puede por el momento esperar mediante el formato manual que se ha aplicado.

### Pregunta N° 07

¿Usted cree que este sistema permita mejorar la asignación de descansos?

### Gráfico N°19



Del análisis del gráfico N° 19, se refleja que del 100% de personas encuestadas, el 80% de ellos creen que este sistema les permitirá mejorar la asignación de descanso mientras que un 20% cree que no

## CONCLUSIONES

Con el análisis realizado en este proyecto de investigación al personal de la empresa Geoinstruments International S.A.C., se puede evidenciar lo siguiente:

Se logra obtener un registro de control de asistencia dirigido al personal de campo, mediante la propuesta N° 01, a cual proporciona mayor información sobre los descansos del personal, siendo un beneficio mayor para el ingeniero y la empresa. Y mediante el sistema de huella digital o sistema biométrico DICON, que es la que se adapta más a nuestras necesidades, pero será implementada después de 6 meses.

Uno de los beneficios de implementar un registro de control de asistencia, es que permite asignar correctamente los días de descanso según corresponda a cada ingeniero de la empresa, lo cual también ha conllevado a la disminución de los días de descanso del personal de campo, cumpliendo con ello los objetivos por el cual se realizó este proyecto de investigación.

Cabe mencionar que esta propuesta beneficia a varias áreas de la empresa y permite minimizar inconvenientes que indirectamente están relacionadas.

## RECOMENDACIONES

Para obtener un resultado favorable y obtener todos los beneficios que directa o indirectamente se puede conseguir con este proyecto de investigación, se recomienda:

- Cumplir con lo estipulado en este proyecto, en cuanto el tiempo de implementación de los diseños de un registro de control de asistencia para que se cumpla con los objetivos en su totalidad.
- Utilizar los registros de control de asistencia estipulados como base para una correcta asignación de descansos y proporcionar información a quienes requieran.
- Asignar correctamente los días de descansos para lograr disminuir los días de descanso acumulados.
- Apoyarse en esta implementación de registro de control de asistencia para obtener mayor beneficio en otros aspectos relacionados al área de recursos humanos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ávalos Jara, Abogados & Asociados. (2014), Beneficios Sociales Reconocidos en la Constitución y la Ley. Recuperado el 01 abril 2015, de <http://trabajo-seguridadsocial.blogspot.pe/2014/03/beneficios-sociales-reconocidos-en-la.html>
- Cabezas Limaco Y. R. (s.f.), El Registro Permanente del Control de Asistencia y Las Ocho Horas de Trabajo. Recuperado el 01 abril 2015, de [http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/difusion\\_laboral/pub\\_03.pdf](http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/difusion_laboral/pub_03.pdf).
- Decreto Supremo N° 007-2002-TR. (2002), Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 854, Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo, Modificado Por Ley N° 27671. Lima, Perú
- Decreto Supremo N° 008-2002- TR. (2002), Reglamento del Decreto Legislativo N° 854 Modificado por la Ley N° 27671, Sobre Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo. Lima, Perú.
- Index (s.f.). Huella Digital. Recuperado el 15 de junio 2014, de [http://integracion-de-sistemas.com/Huella\\_digital/index.html](http://integracion-de-sistemas.com/Huella_digital/index.html)
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (s.f.), Registro de Control de Asistencia Recuperado el 01 abril 2015, de [http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/informacion/TRABAJADORES/INF\\_REGISTRO\\_CONTROL\\_ASISTENCIA.pdf](http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/informacion/TRABAJADORES/INF_REGISTRO_CONTROL_ASISTENCIA.pdf).
- UNAM (s.f.). Biometría Informática. Recuperado el 15 de junio 2014, de <http://redyseguridad.fi-p.unam.mx/proyectos/biometria/basesteoricas/caracteristicassistema.html>
- Wikipedia (s.f.). Huella Digital. Recuperado el 15 de junio 2014, de [https://es.wikipedia.org/wiki/Huella\\_digital](https://es.wikipedia.org/wiki/Huella_digital)



# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### FICHA TÉCNICA DEL MUESTREO

#### Población:

Personal de la empresa Geoinstruments International SAC.

N°	APELLIDOS	NOMBRES	AREA	CARGO
1	ALFARO QUISPE	JHONY	GERENCIA GEOTÉCNIA	INGENIERO DE CAMPO
2	BOLAÑOS CAMPOS	MORAIMA ROSA	GERENCIA GEOTÉCNIA	INGENIERO DE CAMPO
3	CASAS GOMEZ	ELIZABETH PATRICIA	GERENCIA GEOTÉCNIA	INGENIERO DE CAMPO
4	CONDORI SEGURA	PAUL FERNANDO	GERENCIA GEOTÉCNIA	INGENIERO DE CAMPO
5	MEDINA HUALLPA	FRANKLIN	GERENCIA GEOTÉCNIA	INGENIERO DE CAMPO
6	OTOYA RAMIREZ	MARIA	GERENCIA GEOTÉCNIA	ENCARGADA DE VENTAS
7	PEHOVAZ ALVAREZ	HUMBERTO IVAN	GERENCIA GEOTÉCNIA	GERENTE DE GEOTECNIA
8	TARABAY LEON	SAID EDUARDO	GERENCIA GEOTÉCNIA	INGENIERO DE CAMPO
9	CAMPOS ROBLES	SANTISTEBAN MAURICIO	GERENCIA GEOTÉCNIA	INGENIERO DE CAMPO
10	MEDINA HUALLPA	CARLOS ANTONIO	GERENCIA GEOTÉCNIA	INGENIERO DE CAMPO
11	CCALLO HUAQUISTO	FREDDY JAVIER	GERENCIA GEOFÍSICA	GERENTE DE GEOFÍSICA
12	HUISA CONDORI	CRISTIAN	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
13	HUISA YUCRA	EDGAR RODOLFO	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
14	LOPEZ PRADO	ANTHONY RICHARD	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
15	MACHACA CAÑAPATAÑA	ROCIO	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
16	MAMANI COAGUILA	JULIO CESAR	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
17	MEDINA DIAZ	JULIO ANDRE	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO

18	MOGROVEJO CARAZAS	VICTOR	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
19	MUÑOZ NIFLA	GARRY PEDRO	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
20	ORTIZ OLIVARES	ARTURO ELIAS	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
21	PALMA RAMIREZ	CLAUDIA MIRELLA	GERENCIA GEOFÍSICA	ASISTENTE DE GERENCIA DE GEOFÍSICA
22	QUISPE ESTEBAN	WILBER	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
23	VALENCIA LIPA	KELLY LEONOR	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
24	ATIQUIPA JANAMPA	WALTER	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
25	PEREZ GARRIAZO	GERARDO PAUL	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
26	CCALLO HUAQUISTO	EDDY	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
27	REVILLA LLERENA	RENATO TOMAS	GERENCIA GEOFÍSICA	INGENIERO DE CAMPO
28	CEBRIAN PLACIDO	SALVADOR SANTIAGO	GERENCIA GENERAL	GERENTE GENERAL
29	BERMUDEZ VILLAVERDE	SANDRA KRISTEL	GERENCIA GENERAL	ASISTENTE DE GERENCIA
30	ESTERRIPA CAYCHO	EMMA	GERENCIA DE ACUSTICA Y VIBRACIONES	ASISTENTE DE ACUSTICA Y VIBRACIONES
31	MANAYAY RAMIREZ	CRISTIAN SAUL	GERENCIA DE ACUSTICA Y VIBRACIONES	INGENIERO DE CAMPO
32	MONTENEGRO AGUIRRE	NANCY KATEHRINE	GERENCIA DE ACUSTICA Y VIBRACIONES	GERENTE DE ACÚSTICA Y VIBRACIONES
33	SUAREZ CUEVAS	HANS JOSEIN	GERENCIA DE ACUSTICA Y VIBRACIONES	INGENIERO DE CAMPO
34	TORRES MELENDEZ	OMAR MICHEL	GERENCIA DE ACUSTICA Y VIBRACIONES	INGENIERO DE CAMPO
35	ALVA LAY	GERARDO JOSE	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	ASISTENTE DE COMPRAS
36	BALDERA SANDOVAL	FELIPE	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	AUXILIAR DE LOGISTICA

37	CARAZA VILLEGAS	ISABEL FLORISA	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
38	RAMOS SUAREZ	JULIO FRANCISCO	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	CONTADOR
39	GABRIEL PILON	CHRISTIAN	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	ASESOR
40	GALVEZ ROJAS	ROSA AMELIA	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	ABOGADA
41	AGUIRRE FLORIAN	OLIVER BYRON	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	IMPORTACIÓN
42	LLONTOP CHAMPOÑAN	JOSÉ MARTIN	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	ENCARGADO DE LIMPIEZA
43	TIRADO ATALAYA	JANET YMELDA	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	TESORERÍA
44	SOLSOL SAENZ	MIGUEL ANTONIO	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	AUXILIAR DE COMPRAS
45	MONTENEGRO FLORES	SHENY FERNANDA	GERENCIA ADMINISTRACIÓN	ASISTENTE LEGAL

### **Tamaño de la muestra:**

El tamaño de la muestra dependerá del tipo de información que se requiera recoger en el campo y de las personas que están involucradas directamente o indirectamente. En caso de la primera parte, se requiere recoger información de los mismos ingenieros pues son ellos quienes manejarán este tipo de formato y dependerá de ellos si están dispuestos y comprometidos a usar este tipo de formato. En caso de la segunda parte, se requiere información más decisiva, donde los involucrados son las personas que intervienen en las decisiones de la empresa, para ello se recoge una muestra más selectiva. Conllevando a ello a lo siguiente:

- Primera parte: 29 personas entre ellos ingenieros de campo y gerente de cada área
- Segunda Parte: 5 personas, el gerente general, gerente de cada área y gerente de administración y finanzas





## TEMA: REGISTRO DE ASISTENCIA MEDIANTE EL SISTEMA BIOMÉTRICO

**Instrucciones:** Sírvase a responder por favor a las siguientes preguntas cerradas mediante un aspa (x) y en las preguntas abiertas, responda con toda la sinceridad con la que se caracteriza.

Esta encuesta es totalmente personal y confidencial.

1. ¿Está de acuerdo con implementar un registro de control de asistencia de campo a través del sistema biométrico o huella dactilar?
  - a) Totalmente de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Indiferente
  - d) Desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
  
2. De las propuestas otorgada por lo proveedores ¿Cuál es la que se adapta a su empresa? ¿Por qué?
  - a) Empresa Serdecom
  - b) Empresa Dicon
  - c) Empresa Scmic Technologies SACPorque: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  
3. ¿Cuál de estos factores es la que esta prevaleciendo en su decisión?
  - a) Precio
  - b) Adaptabilidad
  - c) Beneficio
  - d) Calidad
  - e) Seguridad

4. ¿Por qué desea implementar un sistema biométrico en su empresa?

---

---

---

5. ¿Cuáles son los beneficios que obtendría por esta implementación?

---

---

---

6. ¿Cuándo lo piensa implementar y porque?

---

---

---

7. ¿Usted cree que este sistema permita mejorar la asignación de descansos?

a) Si

b) No

¿Por

qué?

: \_\_\_\_\_

---

---

**¡¡...GRACIAS POR SU COLABORACIÓN...!!**



### ANEXO III

#### DESCANSOS DEL PERSONAL PROMEDIO

**APELLIDOS Y NOMBRES:** \_\_\_\_\_

**ÁREA:** \_\_\_\_\_

N° DE PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	Días trabajados		Días trabajados	Días de trabajo	Días de trabajo no	N° de días de descanso	Días tomados			días faltantes	Total de días faltantes
		Inicio	Fin					Inicio	Fin	total		
GP_13-1617	Levantamiento Geofísico - Pisco	07/01/2014	10/01/2014	4	5	3	2				2	
GP_13-1618B	Modelamiento de Vibraciones - Cerro de Pasco	12/01/2014	15/01/2014	4								
GP_14-1656	Levantamiento Geofísico por el Método de Georadar en Av. Reducto-Miraflores.	07/02/2014	07/02/2014	1	65	0	23				12	
GP_14-1649B	Estudio de Monitoreo y Control de Voladura - Proyecto "Expansión de la Central Hidroeléctrica 5 de Nov."	09/02/2014	10/04/2014	61				15/04/2014	25/04/2014	11		
GP_14-1653	Investigación Geofísica "Refracción Sísmica, MASW 2D, Tomografía Eléctrica" dentro de la Mina Laguna Norte(MBM) - BARRICK.	04/05/2014	14/06/2014	42	40	2	14				14	

GP_14-1653	Investigación Geofísica "Refracción Sísmica, MASW 2D, Tomografía Eléctrica" dentro de la Mina Laguna Norte(MBM) - BARRICK.	04/05/2014	14/06/2014	42	40	2	14					14	
GP_14-1635B	Levantamiento Geofísico de Georadar, Contacto concreto y pernos anclaje. Planta Santa Rosa, Lima	19/06/2014	20/06/2014	2	0	4	0	23/06/2014	23/06/2014	1	-1		
GP_14-1649B	Estudio de Monitoreo y Control de Voladura - Proyecto "Expansión de la Central Hidroeléctrica 5 de Nov."	25/06/2014	28/06/2014	4	5	3	2					2	
GP_14-1704	Levantamiento GEOFÍSICO "Refracción Sísmica y MASW" dentro del proyecto LAS BAMBAS.	30/06/2014	01/07/2014	2	5	0	2					2	
GP_14-1707B	Levantamiento Geofísico "Refracción Sísmica y Masw" dentro del Proyecto cerca a Coracora	04/07/2014	08/07/2014	5	5	0	2					2	
GP_14-1696C	Levantamiento Geofísico de Refracción Sísmica y Tomografía dentro del Proyecto C.H. Puente Pasaje, Cuzco - Apurímac.	12/07/2014	24/07/2014	13	10	3	4					4	
GP_IN_14-1717	Investigaciones Geológicas y Geotécnicas y Topográficas	13/08/2014	01/09/2014	20	20	3	7					7	
GP_14-1718	Programa de Investigación de Down Hole, en Santa Anita - Ate.	18/09/2014	22/09/2014	5	5	3	2					2	

GP_14-1672D	Programa de Investigaciones Geofísicas "Refracción Sísmica y Tomografía Eléctrica" para el Estudio de Pre factibilidad de la Central Hidroeléctrica Río Grande I".	24/09/2014	28/09/2014	5	5	3	2					2	
GP_14-1720B	P.P. de Refracción Sísmica y Masw dentro del Proyecto Estudio Definitivo Puente Allccomachay - Huanta - Ayacucho.	02/10/2014	05/10/2014	4	5	2	2					2	
GP_14-1724	Estudio de Georadar, en 3 áreas de botaderos enterrados en un lote petrolero de la selva norte, ubicado en el lote 1AB de la cuenca del rio Pataza.	07/10/2014	10/10/2014	4	5	1	2					2	
GP_14-1735B	Investigación Geofísica "Refracción Sísmica, MASW 2D, Tomografía Eléctrica" dentro de la Mina Laguna Norte(MBM) - BARRICK.	15/11/2014	21/12/2014	37	35	3	13	22/12/2014	05/01/2015	15	-2	50	

77

50

**Nota:**

- El cuadro resaltado en color amarillo es la cantidad de días no contabilizado. La cual será contado en la siguiente salida al campo del personal, cabe resaltar que este cuadro de descanso ha sido laborado antes de la implementación del formato.

## **ANEXO IV**

### **A) MODELOS DE REGISTRO DE CONTROL DE ASISTENCIA MANUAL**

#### **PROPUESTA N° 01:**

CONTROL DE ASISTENCIA DE CAMPO 2015

Pertenece a: Xxxx Xxxx Xxxx  
Código: GI - IC - 001  
Gerencia: Geotecnia

ENERO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	T.D.D.															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
FEBRERO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	T.D.D.															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				
MARZO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	T.D.D.															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
ABRIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	T.D.D.															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
MAYO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	T.D.D.															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
JUNIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	T.D.D.															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
JULIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	T.D.D.															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
AGOSTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	T.D.D.															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
SEPTIEMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	T.D.D.															
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		

OCTUBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	T.D.D.
NOVIEMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		T.D.D.
DICIEMBRE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	T.D.D.

RESUMEN:

MES	T.D.D.	T.D.G.	T.D.P.
ENERO			
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO			
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO			
SEPTIEMBRE			
OCTUBRE			
NOVIEMBRE			
DICIEMBRE			
TOTALES			

Legenda:

- T.D.D. Total días de descanso.
- T.D.G. Total días gozados
- T.D.P. Total días pendientes

Observaciones:

---



---



---



---

## **PROPUESTA N° 02**



**CONTROL DE ASISTENCIA DE CAMPO 2015**

Pertenencia a: XXXX XXXX XXXX  
 Código: GI - IC - 001  
 Gerencia: Geotecnia

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	



**B) COTIZACIONES DE LAS PROPUESTAS DE REGISTRO DE  
CONTROL DE ASISTENCIA DE CAMPO**

**COTIZACIÓN N° 01**

Lima, 25 de junio de 2015

Señores  
GEOINSTRUMENTS INTERNATIONAL SAC  
Att: Srta. Sharon Tito Montero  
E mail: rhh@geoinstrumentsac.com  
Teléfono: 01 2417592  
Lima.-

De nuestras consideraciones:

Es un grato placer para nosotros, hacerles llegar la cotización de nuestros modelos de relojes.

Nuestra empresa como garantía de venta ofrece a nuestros clientes el servicio de Soporte en línea a través de Skype o TeamViewer, soporte telefónico para pequeñas consultas, en el horario de oficina, stock de partes y piezas básicas.

#### RELOJ CON LECTOR DE HUELLA DIGITAL, MODELO K20 MARCA ZK

- Sensor Digital Óptico, 100% seguro
- Modelo diseñado para pared
- Capacidad 500 Huellas.
- Batería Interna
- Capacidad 500 Tarjetas de Proximidad.
- Memoria de 50,000 marcaciones
- Seguridad por medio de huellas administradoras.
- Pantalla LCD 2,8" a colores
- Descarga a través de cable USB Y/O RED
- Velocidad de Lectura: 1 a 2 seg.
- Trabaja a temperatura entre 0-45°C
- Niveles de Humedad para operar entre 20% - 90%
- Voltaje 220/ 5V 800Ma
- Procedencia China



Valor S/ 1,350.00 Inc. IGV

#### El kit H5 incluye:

- ✓ Programa Serpuntual 2
- ✓ Programa ZK
- ✓ Manuales y Tutoriales en español

Guayaquil - Ecuador  
Cda. Miraflores, Av. Miraflores #204 y Calle 2da.  
PBX: 04-2204067 / 04-2203853 | Cel: 09-8030032  
Mail: [ventasecuador@serdec.com](mailto:ventasecuador@serdec.com)

Lima - Perú  
Jr. Ramón Zavela #325, Dpto. 202 - Miraflores  
PBX: 4463013 / 4462371 | Cel: 981318760 / 131\*8760  
Mail: [ventasperu@serdec.com](mailto:ventasperu@serdec.com)

[www.serdec.com](http://www.serdec.com)

# SERDECOM

Líderes en tecnología de control  
CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA SERPUNTUAL 2

- Sistema desarrollado en Visual Basic 6.0
- Base de datos en Access
- Funciona en ambiente de Windows
- No necesita tener un computador esclavo para su funcionamiento
- Configuración de carpeta general, en donde se define el modo de trabajo ya sea con cortes semanales, quincenales o mensuales, ingreso de fecha en que se inicia el periodo de marcaciones, nombre y RUC de la empresa, formato de totales, en minutos o decimales.
- Permite crear usuarios con privilegios creados por el administrador
- Clave para entrar al sistema
- Mantenimiento de empleados
- Se puede importar y exportar la base de datos de los empleados
- Creación de N cantidad de turnos, configurables si se quiere hacer cambios en ellos en algún momento
- Asignación de varios turnos al mismo empleado
- Descuento automático del tiempo de lunch
- Redondeo a la entrada y salida de los turnos, evitar pagar horas no trabajadas por el empleado
- Asignación de minutos de gracia para llegar tarde, en caso de que la empresa así lo requiera
- Permite crear justificaciones para poder otorgar permisos de más de 24 horas ya sean por enfermedad, vacaciones, maternidad, etc.
- Reportes de Resumido, detallado, total horas, horas extras, atrasos, faltas, justificaciones
- Reportes exportables a Excel
- Reportes emitidos por rangos de fechas, departamentos o empleados, dentro del periodo que se está manejando
- Los periodos cerrados se pueden subir al sistema en forma provisional para hacer alguna revisión, más no edición
- Las marcaciones pueden ser editadas manualmente, pero queda huella del usuario que manipulo el sistema

\*LOS VALORES INCLUYEN IGV, INSTALACION Y CAPACITACION DENTRO DE LIMA METROPOLITANA

ENTREGA: INMEDIATA  
PAGO: CONTADO  
GARANTIA: 12 MESES CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN

Para cualquier consulta y/o demostración de los equipos, favor contactarnos al Tel: 446-3013 o 446-2371 y también a nuestra dirección mail: [ventasperu@serdec.com](mailto:ventasperu@serdec.com) o [ventas\\_peru1@hotmail.com](mailto:ventas_peru1@hotmail.com) que estaremos gustosos de atenderlos.

Atentamente,

MARIA RUSSO TAMA  
DPTO DE VENTAS  
981318760  
SERDECOM PERÚ SAC  
[WWW.SERDECOM.COM](http://WWW.SERDECOM.COM)

Guayaquil - Ecuador  
Cda. Miraflores, Av. Miraflores #204 y Calle 2da.  
PBX: 04-2204067 / 04-2203853 | Cel: 09-8030032  
Mail: [ventasecuador@serdec.com](mailto:ventasecuador@serdec.com)

Lima - Perú  
Jr. Ramón Zevalle #325, Dpto. 202 - Miraflores  
PBX: 4463013 / 4462371 | Cel: 981318760 / 131\*8760  
Mail: [ventasperu@serdec.com](mailto:ventasperu@serdec.com)

[www.serdec.com](http://www.serdec.com)

## **COTIZACIÓN N° 02**



## COTIZACION

Señores: GEOINSTRUMENTS INTERNATIONAL SAC  
 Atención: Srta. Sharon Tito Montero  
 Cargo: Administrativo

N-11270.1  
 Fecha: 25/06/2015

Estimado Srta. Sharon Tito  
 Por medio de la presente nos es grato cotizarle lo siguiente:

Item	Código	Descripción	Cant.	P.U (S/.)	P.T (S/.)
1	SAS-0050	Software de Control de Asistencia Dicon Pyme Incluye: • CD con Modulo Administrador y Modulo Capturador • Certificado de Licencia de 1 Modulo Administrador y 1 Modulo Capturador	1	154.63	154.63
2	PFGAD17	Reloj Marcador Dicon Modelo PYH96 Reloj de Asistencia con Lector de Huella Digital Memoria para 100 Huellas y 5,000 Marcaciones Comunicación: USB, TCP/IP Incluye: Fuente y accesorios de instalación	1	844.02	844.02
3	STE-0024	Modulo portátil de control de asistencia y cargador de batería. (Autonomía de trabajo 8 horas)	1	650.00	650.00
4		No incluye Instalación ni capacitación del Sistema			
<b>SUB-TOTAL</b>					1,648.65
<b>I.G.V. (18 %)</b>					296.76
<b>TOTAL</b>					<b>S/ 1,945.41</b>

Condiciones Comerciales
<p>Garantía Dicon: 3 Años por fallas y/o defectos de fabricación de los productos marca Dicon.            Forma de Pago: 100% Adelantado.            Cta. Cte. del BCP en S/: 199-1580665-0-11 a nombre de Ingeniería de Control Digital S.A.            RUC: 20468246954</p> <p>Costo de Capacitación e instalación: S/. 500.00            Plazo de entrega: 01 a 07 días útiles a partir de recibida O. Compra, pago acordado y cableado aprobado.            Facturación: Según resolución de Superintendencia N°063-2012/SUNAT publicada el 28/03/2012 la cotización será emitida en dos facturas separando productos y servicios.</p> <p>Productos:            (1) El Cliente de su conformidad a las especificaciones técnicas incluidas en la presente cotización, por lo tanto no se incluye devoluciones.            (2) El precio no incluye el envío de los productos.</p>

Nos suscribimos a sus órdenes para atender cualquier solicitud o consulta derivada de la presente propuesta.

Atentamente,

Massiel Perez  
 Televentas  
[mperez@dicon.com.pe](mailto:mperez@dicon.com.pe)

## **COTIZACIÓN N° 03**



Teléfonos:  
01-733 3844  
01-637 5186  
01-637 5187

Movistar:  
990993069  
984951531

ventas@scimic.net

RPM:  
\*372392  
#990993069

RPC:  
989214536  
Nextel:  
(94) 616\*8070

Lima, 23 junio 2015  
Presupuesto: 150625-2689

Señores:  
GEONSTRUMENTS INTERNATIONAL S.A.C.

Presente.-

Asunto : Control de Asistencia

De mi especial consideración.

Por intermedio de la presente les expreso mis más cordiales saludos y a la vez les presento el presupuesto sobre Equipos de Control de Asistencia de acuerdo a su solicitud .

#### DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS: \_\_\_\_\_

1. Los equipos son stand alone (independientes, pueden trabajar sin conexión permanente a la computadora).
2. Vienen con un software para gestión de asistencias con comunicación con el equipo, gestión de horarios, áreas, información del personal y reportes en base a la información recolectada por los equipos.
3. Incluye soporte por correo electrónico y telefónico para absolver dudas o ayuda sobre la configuración y el manejo del equipo.
4. Contenido del Paquete:
  - a. Equipo de Control de Asistencia.
  - b. Accesorios Adicionales.
  - c. Manuales de Instalación (Dentro del CD).
  - d. Cd con software

ventas@scimic.net  
ventas2@scimic.net

LOCAL DE VENTAS: Centro Comercial Cyberplaza  
Av. Garcilazo de la Vega 1336 – Lima (Frente al centro Cívico)  
Nivel 2B, Stand N° 11

OFICINA CENTRAL: Calle Monserrate 296 0420  
(A una cuadra de Prosegur, Pan. Sur) - Santiago de Surco




Teléfonos:  
01-733 3844  
01-637 5186  
01-637 5187

Movistar:  
990993069  
984951531

ventas@scimic.net

RPM:  
\*372392  
#990993069

RPC:  
989214536  
Nextel:  
(94) 616\*6070

Itm	Descripción	Cant	PU(S/.)	SubT(S/.)
1	<p>MODELO: H3+D MARCA: ZKXSOFTWARE</p>  <p><b>* CARACTERISTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo Independiente.</li> <li>• 24 horas de operación continua.</li> <li>• Conserva los datos durante el corte de energía.</li> <li>• Capacidad de 500 Plantillas de huella dactilar, 10,000 Tarjetas y 30,000 marcaciones.</li> <li>• Marcación por Huella o por Clave.</li> <li>• Comunicación por USB-Host.</li> <li>• Pantalla de 3 monocroma.</li> <li>• Fuente de alimentación de 5V DC, 2A.</li> <li>• Temp. de Trabajo de 0° - 42° C.</li> <li>• Humedad de Trabajo de 20 - 80%.</li> <li>• Dimensiones de 158mm * 124mm * 110mm.</li> <li>• Verificación &lt;= 1 segundos</li> <li>• Opciones incorporadas               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Batería de Respaldo – Duración: 1:30 a 2 HRS.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>* INCLUYE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de Asistencia               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de departamentos y empleados por departamento.</li> <li>• Personalización de las reglas de existencia.</li> <li>• Gestión de excepciones: Permisos, comisión, vacaciones, etc.</li> <li>• Reportes en pantalla, Impresos, exportación personalizada a diferentes formatos: Horas trabajadas, tardanzas, horas extras, etc.</li> </ul> </li> <li>• SDK para desarrolladores.</li> <li>• Acceso a la Base de Datos.</li> <li>• El soporte (Software) se realiza vía telefónica y/o por remoto sin costo.</li> <li>• En caso de solicitar una visita se hará con un costo adicional.</li> <li>• Los tiempos de respuesta comprometidos por fallas son de manera inmediata, para ello el cliente debe reportar el daño, enviar la información (fotos) vía e-mail y trasladar el equipo a nuestras oficinas para el respectivo diagnóstico.</li> </ul>	1	420,00	420,00
SON: CUATROCIENTOS VEINTE CON 0/100 NUEVOS SOLES			TOTAL:	420,00

ESTOS PRECIOS INCLUYEN EL I.G.V.

**Modalidad de Pago:**

Pago con cheque preferentemente de Banco continental y Banco de crédito a nombre de SCIMIC TECHNOLOGIES SAC.  
Por adelantado, puede realizar sus pagos mediante depósitos bancar a la cuenta de la empresarios

**BBVA BANCO CONTINENTAL**  
Titular: SCIMIC TECHNOLOGIES S.A.C  
Tipo de Cuenta: Cuenta Corriente en Soles  
N° de cuenta: 0011-0749-01-00003050  
Código Cuenta Interbancario:  
011-749-000100003050-90

**BANCO DE CRÉDITO DEL PERU**  
Titular: SCIMIC TECHNOLOGIES S.A.C  
Tipo de Cuenta: Cuenta Corriente en Soles.  
N° de cuenta: 194-1909021-0-40  
Código Cuenta Interbancario:  
00219400190902104092

Comunicarse enviando los datos del depósito, con los datos de facturación.

Sírvase enviarnos sus Orden de compra para hacer las coordinaciones respectivas

**Garantía:** La garantía es por 12 meses por cualquier desperfecto de fabricación.

**Validez del Presupuesto:** 15 días calendario

**Tiempo de entrega:** Los productos se pueden entregar de manera inmediata, si se encuentran en stock.

ventas@scimic.net  
ventas2@scimic.net

LOCAL DE VENTAS: Centro Comercial Cyberplaza (Frente al centro Cívico)  
Miyel 2B, Sloop N° 111

OFICINA CENTRAL: Calle Monserrate 106 Of.20  
(A una cuadra de Prosegur, Pan. Sur) - Santiago de Surco





Teléfonos:  
01-733 3844  
01-637 5186  
01-637 5187

Movistar:  
999993069  
984951531

ventas@scimic.net

RPM:  
\*372392  
#999993069

RPC:  
989214536  
Nextel:  
(94) 616\*6070

favor confirmar su intención de compra para efectuar la confirmación y reserva de los mismos.

ATTE. SCIMIC TECHNOLOGIES SAC.  
RUC: 20505161051

**Christian Salazar Monterrey**  
Asesor Técnico - Comercial  
RPC: 989214536 / Fono: 637-5187  
E-mail: ventas2@scimic.net

ventas@scimic.net  
ventas2@scimic.net

LOCAL DE VENTAS: Centro Comercial Cyberplaza  
Av. Garcilazo de la Vega 1336 - Lima (Frente al centro Cívico)  
Nivel 2B, Bodega N° 111

OFICINA CENTRAL: Calle Manserviente 296 Of. 201  
(A una cuadra de Prosecur, Pan. Sur) - Santiago de Surco

## **ANEXO V**

### **MODELO DEL SUPUESTO RESULTADO CON LA APLICACIÓN DE LA NUEVA REGLA**

## SUPUESTA APLICACIÓN DE LA NUEVA REGLA EN EL PERIODO 2014

APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_

AREA: \_\_\_\_\_

N° DE PROYECTO	NOMBRE DEL PROYECTO	Días trabajados		Días trabajados	sujeto a descanso	N° de días de descanso	Días tomados			días faltantes	Total de días faltantes
		Inicio	Fin				Inicio	Fin	total		
GP_13-1617	Levantamiento Geofísico - Pisco	07/01/2014	10/01/2014	4	no	0				0	
GP_13-1618B	Modelamiento de Vibraciones - Cerro de Pasco	12/01/2014	15/01/2014	4	si	1				1	
GP_14-1656	Levantamiento Geofísico por el Método de Georadar en Av. Reducto-Miraflores.	07/02/2014	07/02/2014	1	no	0				0	
GP_14-1649B	Estudio de Monitoreo y Control de Voladura - Proyecto "Expansión de la Central Hidroeléctrica 5 de Nov."	09/02/2014	10/04/2014	61	si	18	15/04/2014	25/04/2014	11	7	
GP_14-1653	Investigación Geofísica "Refracción Sísmica, MASW 2D, Tomografía Eléctrica" dentro de la Mina Laguna Norte (MBM) - BARRICK.	04/05/2014	14/06/2014	42	si	12				12	
GP_14-1635B	Levantamiento Geofísico de Georadar, Contacto concreto y pernos anclaje. Planta Santa Rosa, Lima	19/06/2014	20/06/2014	2	no	0	23/06/2014	23/06/2014	1	-1	

GP_14-1649B	Estudio de Monitoreo y Control de Voladura - Proyecto "Expansión de la Central Hidroeléctrica 5 de Nov."	25/06/2014	28/06/2014	4	si	1				1	
GP_14-1704	Levantamiento GEOFÍSICO "Refracción Sísmica y MASW" dentro del proyecto LAS BAMBAS.	30/06/2014	01/07/2014	2	no	0				0	
GP_14-1707B	Levantamiento Geofísico "Refracción Sísmica y Masw" dentro del Proyecto cerca a Coracora	04/07/2014	08/07/2014	5	si	2				2	
GP_14-1696C	Levantamiento Geofísico de Refracción Sísmica y Tomografía dentro del Proyecto C.H. Puente Pasaje, Cuzco - Apurímac.	12/07/2014	24/07/2014	13	si	4				4	
GP_IN_14-1717	Investigaciones Geológicas y Geotécnicas y Topográficas	13/08/2014	01/09/2014	20	si	6				6	
GP_14-1718	Programa de Investigación de Down Hole, en Santa Anita - Ate.	18/09/2014	22/09/2014	5	si	2				2	
GP_14-1672D	Programa de Investigaciones Geofísicas "Refracción Sísmica y Tomografía Eléctrica" para el Estudio de Pre factibilidad de la Central Hidroeléctrica Río Grande I".	24/09/2014	28/09/2014	5	si	2				2	
GP_14-1720B	P.P. de Refracción Sísmica y Masw dentro del Proyecto Estudio Definitivo Puente Allccomachay - Huanta - Ayacucho.	02/10/2014	05/10/2014	4	si	2				2	

GP_14-1724	Estudio de Georadar, en 3 áreas de botaderos enterrados en un lote petrolero de la selva norte, ubicado en el lote 1AB de la cuenca del rio Pataza.	07/10/2014	10/10/2014	4	no	0				0	
GP_14-1735B	Investigación Geofísica "Refracción Sísmica, MASW 2D, Tomografía Eléctrica" dentro de la Mina Laguna Norte (MBM) - BARRICK.	15/11/2014	21/12/2014	37	si	12	22/12/2014	05/01/2015	15	-3	35
										62	35

Si comparamos el Anexo III: Descanso del Personal Promedio con el Anexo V: Supuesto resultado con la Nueva Aplicación de la Nueva Regla obtenemos lo siguiente:

<b>Variables</b>	<b>ANEXO III</b>	<b>ANEXO V</b>
<b>Cantidad de días asignados</b>	77	62
<b>Cantidad de días Pendientes</b>	50	35

Si con sólo la aplicación de la nueva regla a los trabajos realizados durante el periodo 2014, la diferencia en la asignación de descanso es de 15 días, en un trabajador promedio. Las ventajas y la posibilidad de que se cumplan los objetivos son mayores si aplicamos el formato N° 01 y más si se aplica el Sistema Biométrico.

**Nota:** para esta comparación se supone que los días trabajados sean datos confiables.