



ANEXO 3. FORMATO PARA LA ENTREGA  
DE INFORMES DE INVESTIGACIÓN

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD**

**PROGRAMA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL - VIRTUAL**

**EVALUACIÓN POSTURAL DE RIESGO MUSCULO ESQUELÉTICO EN EL  
PERSONAL DEL HOTEL AEROPUERTO S.A.S.**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN COMO REQUISITO PARCIAL PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE PROFESIONAL EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA  
SALUD LABORAL**

**PRESENTA:**

**DERLY CONSTANZA GUEVARA GUEVARA 1521980957**

**MARIA ALEJANDRA ZAPATA OSORNO 1521021608**

**ASESOR**

**CLAUDIA YASMÍN PÉREZ**

**MAGISTER EN EDUCACIÓN**

**Julio de 2019**

## **Agradecimientos**

En primer lugar, a Dios, familias, quienes nos apoyaron en todo momento, él tener la oportunidad de estudiar y superarnos. Además, queremos agradecerle a nuestra tutora por su paciencia, entrega y constancia, para que materializáramos nuestro propósito de ser profesionales.

## Índice de contenido

Agradecimientos .....	2
Resumen.....	8
Abstract .....	<b><u>¡Error! Marcador no definido.</u></b> 9
Introducción .....	10
Objetivos .....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos .....	15
1.Revisión de literatura .....	16
1.1.Marco teórico .....	16
1.2.Marco conceptual.....	17
1.3.Marco legal .....	26
1.4.Marco institucional .....	26
2.Estrategia metodológica.....	34
2.1. Enfoque .....	34
2.2.Diseño .....	34
2.3.Alcance .....	34
2.4.Corte.....	34
2.5.Población y muestra.....	35
2.6.Instrumentos de recolección de información .....	35
2.7.Procesos y procedimientos.....	35
3.Resultados .....	38
3.1.Plan de intervención.....	49
4.Conclusiones y discusión.....	52
Referencias bibliográficas.....	56
Anexos .....	60

## Índice de tablas

Tabla 1. Normatividad en Colombia.....	26
Tabla 2. Información de hotel Aeropuerto S.A.S.....	26
Tabla 3. Organización del trabajo.....	27
Tabla 4. Descripción de las tareas.....	27
Tabla 5. Tiempo de tarea por tipo de habitación .....	30
Tabla 6. Cargos y funciones personal amas de llaves.....	30
Tabla 7. Cargos y funciones personal cocina.....	31
Tabla 8. Actividades personal amas de llaves .....	39
Tabla 9. Actividades personal de cocina.....	41
Tabla 10. Puntuación A personal cocina.....	44
Tabla 11. Puntuación B personal cocina.....	44
Tabla 12. Puntuación final personal cocina .....	45
Tabla 13. Promedio resultados personal cocina.....	46
Tabla 14. Puntuación A personal amas de llaves.....	46
Tabla 15. Puntuación B personal amas de llaves .....	47
Tabla 16. Puntuación final personal amas de llaves .....	48
Tabla 17. Promedio resultados personal amas de llaves.....	49

## Índice de figuras

Figura 1. Grupo A y B .....	18
Figura 2. Puntuación global grupo A.....	19
Figura 3. Puntuación global grupo B.....	19
Figura 4. Puntuación fuerza .....	20
Figura 5. Puntuación agarre.....	20
Figura 6. Puntuación C .....	21
Figura 7. Puntuación actividad muscular.....	21
Figura 8. Niveles de acción.....	22
Figura 9. Hoja de campo chef .....	60
Figura 10. Hoja de campo subchef .....	60
Figura 11. Hoja de campo cocinero... ..	61
Figura 12. Hoja de campo cocina fría 1.....	61
Figura 13. Hoja de campo cocina fría 2.....	62
Figura 14. Hoja de campo auxiliar cocina fría 1.....	62
Figura 15. Hoja de campo auxiliar cocina fría 2.....	63
Figura 16. Hoja de campo cocina caliente.....	63
Figura 17. Hoja de campo auxiliar cocina caliente 1.....	64
Figura 18. Hoja de campo auxiliar cocina caliente 2.....	64
Figura 19. Hoja de campo auxiliar cocina 1 .....	65
Figura 20. Hoja de campo auxiliar cocina 2.....	65
Figura 21. Hoja de campo auxiliar cocina 3.....	66
Figura 22. Hoja de campo auxiliar cocina 4 .....	67
Figura 23. Hoja de campo auxiliar cocina 5.....	67
Figura 24. Hoja de campo pasante 1 .....	67
Figura 25. Hoja de campo pasante 2.....	68
Figura 26. Hoja de campo pasante 3.....	68
Figura 27. Hoja de campo steward .....	69
Figura 28. Hoja de campo cuarto frío .....	69
Figura 29. Hoja de campo ama de llaves 1.....	70
Figura 30. Hoja de campo ama de llaves 2.....	70

Figura 31. Hoja de campo ama de llaves 3 .....	71
Figura 32. Hoja de campo ama de llaves 4.....	71
Figura 33. Hoja de campo ama de llaves 5 .....	72
Figura 34. Hoja de campo ama de llaves 6 .....	72
Figura 35. Hoja de campo ama de llaves 7 .....	73
Figura 36. Hoja de campo ama de llaves 8 .....	73
Figura 37. Hoja de campo ama de llaves 9 .....	74
Figura 38. Hoja de campo ama de llaves 10.....	74
Figura 39. Hoja de campo ama de llaves 11 .....	75
Figura 40. Hoja de campo ama de llaves 12 .....	75
Figura 41. Hoja de campo ama de llaves 13.....	76
Figura 42. Hoja de campo ama de llaves 14 .....	76
Figura 43. Hoja de campo ama de llaves 15.....	77
Figura 44. Hoja de campo ama de llaves 16.....	77
Figura 45. Hoja de campo ama de llaves 17 .....	78
Figura 46. Hoja de campo ama de llaves 18 .....	78
Figura 47. Hoja de campo supervisor amas de llaves.....	79
Figura 48. Hoja de campo jefe ama de llaves 16.....	79

## **Índice de anexos**

Anexo 1. Evaluación de los puestos de trabajo con el método REBA.....	60
---	----

## Resumen

Actualmente, las lesiones osteomusculares (DME) se presenta con mayor frecuencia en población trabajadora, ya que con el alto número de labores realizadas diariamente y el largo periodo que emplean para la realización de las mismas, puede terminar generando enfermedades laborales. Las regiones del cuerpo más afectadas por estos desordenes son cuello, hombros, espalda y extremidades superiores (Arenas y Cantú, 2013, p.370). Diversas investigaciones han demostrado el riesgo de sufrir DME en el ámbito laboral, tales como la combinación de tareas, hacer movimientos repetitivos y mantenimiento de posturas forzadas.

Al incluir aquellos factores que generan riesgo factores y mediante la valoración del método REBA, se encontró que el personal de ama de llaves y el personal de cocina presentaron los valores más altos de riesgo, con los cuales se realizó una intervención para la prevención y corrección de riesgos por medio de capacitaciones dirigidas a los colaboradores acerca de las ayudas de ingeniería o técnicas, en pro de condiciones laborales más favorables.

**Palabras clave:** Riesgo, desordenes músculo-esqueléticos, diagnóstico, postura, ergonomía.

## **Abstract**

Currently, musculoskeletal disorders (MSDs) are more frequent in the working population because they have to perform many daily tasks and the time they are exposed to them is so long. These factors can trigger occupational diseases. The regions of the body most affected by these disorders are the back, the neck, the shoulder and the upper extremities (Arenas y Cantú, 2013, p.370). Several researches have shown risk factors to suffer musculoskeletal disorders at the workplace, for example, combining tasks, doing repetitive movements and maintaining forced postures.

Therefore, after a process of evaluation of risk factors and by applying the REBA method, it was found that the staff of housekeeping and the kitchen staff presented the highest risk values, with which was realized an intervention to prevent and to correct the risk by means of training for workers about the engineering or technical aids, in order to find a more favorable work condition.

**Keywords:** Risk, musculoskeletal disorders, diagnosis, posture, ergonomics.

## Introducción

Las alteraciones osteomusculares son aquellas lesiones que se presentan a nivel muscular en las articulaciones, en los tendones y en los nervios, localizándose con mayor frecuencia en la espalda alta y baja, en los hombros, en el cuello, en las manos, en la muñeca y en los codos (Rosario y Amézquita, 2014). Estas lesiones están acompañadas por una sintomatología que incluye dolor, inflamación, limitación del movimiento, pérdida de la fuerza muscular, entre otros.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, citado en Sánchez, 2018), para el año 2013, reveló que alrededor del 60% de las enfermedades laborales son consecuencia de los trastornos musculo-esqueléticos, con una prevalencia de entre el 13% y el 50% en la población trabajadora, considerándose de esta forma, una de las condiciones de salud que genera más costos a nivel mundial.

En Colombia, a partir del último siglo, el reporte de incapacidades a causa de los desórdenes osteomusculares ha permitido identificar cuál es el verdadero origen de este tipo de lesiones y cómo afecta la productividad en el trabajo. En el año 2005, se encontró que 23.477 personas presentaron desordenes musculo esqueléticos, con un total de 11.6 casos. Al mirar esta tabla de resultados, se puede evidenciar el incremento de los costos en la salud del país. Además, se puede afirmar que gran parte de las afectaciones que han tenido los trabajadores, ha sido debido a alguna lesión de tipo osteomuscular (Piedrahita, 2006).

Los trastornos osteomusculares han venido abarcando un importante indicador en el sector laboral por medio del reporte de las incapacidades a causas de estas molestias (Universidad de Chile, 2016), la presencia de estas lesiones se traduce en absentismo laboral y, por ende, en una disminución del desempeño en la empresa (Castro, Ardila, Orozco, Sepúlveda y Molina, 2018), las empresas juegan un papel principal en esta problemática y los espacios de trabajo que dispone, ya que éstos determinan un papel importante en la ejecución trabajo, así como en el contexto social (García, Gadea, Sevilla, Genís y Ronda, 2009).

También, se debe tener en consideración las pocas posibilidades de cambio de posición que generan algunos puestos de trabajo, lo que obliga al empleado a permanecer en posiciones forzadas durante largo tiempo (Ordóñez, Gómez y Calvo, 2016); forzando así, estructuras como huesos, músculos, tendones, nervios, entre otros (Castro *et al.*, 2018).

A nivel nacional, se llevó a cabo una encuesta para identificar las condiciones de trabajo más desfavorables para la salud, donde se pudo evidenciar que al realizar movimientos repetitivos, el sostenimiento de posturas incómodas y una mala higiene postural, conllevan a que el trabajador presente dolor y cansancio en general (Ministerio de Protección Social, 2006).

Por otro lado, el sector hotelero cobra un papel relevante para las finanzas de un país debido a su alta influencia para recibir visitantes propios y extranjeros. Estos lugares son catalogados como centros prestadores de servicios de hospedaje y descanso, por lo tanto, el personal que trabaja en estos lugares se esmera por prestar un servicio de calidad, representando el activo más valioso para el mantenimiento de la productividad del negocio. Por este motivo,

resulta fundamental el cuidado del recurso humano.

Sin embargo, cuando se habla de calidad de servicio, no se tiene presente la garantía de un ambiente de trabajo favorable, es decir, no solo se debe tener en cuenta una buena remuneración para los trabajadores, sino también, la concepción del bienestar de los mismos de una manera integral. Una manera de contribuir con el bienestar de los trabajadores es la generación de un buen clima laboral donde se fomenten buenas relaciones interpersonales, de modo tal, que el espacio de trabajo sea más agradable para la persona. Además, se deben ofrecer capacitaciones y deben ser tenidos en cuenta para la identificación de riesgos y para la propuesta de maneras alternativas de ejecutar sus tareas.

Por su parte, los desórdenes musculoesqueléticos son fenómenos que no solo afectan a la población colombiana, sino también a los trabajadores de otros países. Una investigación realizada por Barrios y Urzola (2018) con trabajadores del sector hotelero, evidenció que los segmentos del cuerpo que presentan mayor sintomatología son de mayor a menor, las manos, las muñecas, a espalda, el hombro y el cuello. Asimismo, se pudo concluir que el mantenimiento de posturas forzadas e inadecuadas, generan un mayor impacto en el sistema musculoesquelético.

Adicionalmente, Ferreyra (2015), indica que los empleados del sector hotelero están expuestos constantemente a la ejecución de elevación y manipulación de cargas pesadas, posturas bípedas y mantenidas, ritmo excesivo y movimientos repetitivos, que suelen estar acompañados de dolores intensos y malestar permanente. Estos factores representan un gran riesgo debido a que conducen fácilmente a la adquisición de desórdenes musculoesqueléticos.

En otro trabajo realizado en el sector hotelero por Córdor (2018), se encontró que los empleados presentaron dolor y molestia en estructuras corporales como el cuello, el hombro, la espalda, las manos y la muñeca; que estaba asociado principalmente, a la adopción de posiciones incorrectas y el diseño del lugar de trabajo; considerándose de esta forma, una de las causales latentes de las afecciones osteomusculares. Asimismo, en un estudio realizado por Real, García, Piloto y Regueira (2011) con las amas de llaves de un hotel de Cuba, se aseveró que el índice de evaluación ergonómico de los empleados fue desfavorable, por lo que era necesario el diseño de programas para la mitigación de esta problemática.

Los anteriores estudios mencionados permiten identificar la presencia de desórdenes de origen musculo-esqueléticos en empleados del sector hotelero. Por lo tanto, el presente trabajo cobra especial relevancia, ya que permitirá a través de los resultados obtenidos, diseñar un instrumento para la disminución de aquellas tareas que generan trastornos osteomusculares en los colaboradores del Hotel Aeropuerto S.A.S. Como estrategia de intervención, al realizar estudios de una correcta higiene postural, se puede de mitigar enfermedades y posturas forzadas o incómodas que afectan la salud y, por ende, el desarrollo económico del sector (Gutiérrez *et al.*, 2014).

Por este motivo, se hace necesario realizar evaluaciones periódicas de los puestos de trabajo de los empleados, con el fin de identificar las condiciones que puedan generar impactos en la salud, tales como los trastornos musculo-esqueléticos, los cuales tienden a incrementar el absentismo laboral.

Así mismo, al determinar los peligros y las causas a las cuales están expuestos los colaboradores del Hotel Aeropuerto S.A.S mediante procesos de evaluación continua, permite conocer la incidencia de estas dolencias y su relación con las diferentes actividades. De la misma manera, al ser evaluadas las tareas, se pueden plantear medidas de prevención general para evitar diversas patologías que afectan el movimiento corporal humano y la vida de los trabajadores.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Evaluar los principales desórdenes musculoesqueléticos (DME) que presentan los trabajadores de la empresa Hotel Aeropuerto S.A.S, por medio del método REBA.

### **Objetivos específicos**

- Establecer las tareas y posturas que generan más impacto en los trabajadores del Hotel Aeropuerto S.A.S.
- Identificar el nivel de riesgo de los empleados del Hotel Aeropuerto S.A.S.
- Realizar un plan de intervención para disminuir los factores que generan trastornos musculoesqueléticos en los colaboradores del Hotel Aeropuerto S.A.S.

# 1. REVISIÓN DE LITERATURA

## 1.1.Marco Teórico

### 1.1.1. Modelo Biopsicosocial.

La salud de los seres humanos se va deteriorando con el paso del tiempo, ya que se encuentran expuestos a diferentes factores que generan alteraciones en el bienestar, generando enfermedades, y con esto, desmejorando la calidad de vida. El modelo biopsicosocial es una postura que parte de la teoría sistémica, que parte del área biológica, y los diversos avances de otras ramas del conocimiento (Vanegas y Gil, 2007).

Es así como este modelo postula los elementos biológicos, psicológicos (que involucran las conductas, las emociones y el pensamiento) y los elementos sociales, que, en conjunto, hacen parte fundamental del funcionamiento del ser humano. Cuando se habla de salud desde esta postura teórica, se contempla la integración de todos estos factores (biológicos, psicológicos y sociales), es decir, se concibe al ser humano y a la salud como integrales (Universidad de Cambridge, 2019).

Por su parte, los desórdenes musculoesqueléticos traen consigo la presencia de sintomatología como dolor e inflamación, los cuales limitan el desarrollo funcional del colaborador y generan discapacidad, principalmente en el aspecto físico. La discapacidad es concebida por el modelo biopsicosocial como un problema de origen social, que surge cuando las personas tienen dificultades para integrarse a una sociedad. De esta manera, la discapacidad no es una condición del ser humano, sino que hace referencia a las diferentes

condiciones que conducen a que el desarrollo de un individuo sea complejo ante una sociedad o un círculo de personas con las cuales interactúa a lo largo de su vida; por esta razón, es un deber de las diferentes sociedades realizar transformaciones en el ambiente donde interactúan las personas con alguna discapacidad, de modo tal que su participar de manera plena y favorable.

De otro modo, desde el ámbito socio-ambiental, se toma como punto de análisis principal al individuo en la determinación de las enfermedades o afecciones a la salud. Desde esta postura, se difiere en la conceptualización de la discapacidad, ya que se define como la imposibilidad para trabajar o como enfermedad (Organización Mundial de la Salud, 2005).

## **1.2. Marco conceptual.**

### **1.2.1. Método REBA.**

REBA hace referencia a Rapid Entire Body Assessment, que en español significa evaluación rápida de todo el cuerpo. Este método tiene sus fundamentos en el método RULA, que, además, se encarga de analizar las posiciones posturales, con la diferencia de que no incluye la evaluación de los miembros inferiores del cuerpo, contrario al método REBA, que sí los evalúa (Ergonautas, 2019). Este método fue creado por Sue Hignett y Lynn McAtamney y fue publicado en el año 2000 y se apoyaron de diferentes especialistas como ergónomos y fisioterapeutas para su construcción, la cual estuvo basada en el análisis de 600 posturas de trabajo (Vásquez, 2015).

Este método no solo analiza la postura, sino que también, mide las cargas estáticas y dinámicas de la postura, la gravedad que emplean los miembros superiores para mantener una postura y la existencia de cambios repentinos de postura, de modo tal, que ayuda a diagnosticar el riesgo postural que corre la persona evaluada y, además, ayuda a develar si se deben aplicar medidas correctivas (Vásquez, 2015). Además, esta metodología mide cada postura por separado, tomando como base los ángulos que se forman en el cuerpo de acuerdo a la postura adoptada.

Para realizar la evaluación, ambos lados del cuerpo se deben medir por separado (derechos e izquierdos), y se debe primero evaluar las actividades del trabajador, para elegir las posturas que se evaluarán. El lado del cuerpo y las posturas que primero se evalúan, son aquellos que se haya observado que tengan una mayor carga postural. El método REBA evalúa dos grupos de miembros en el cuerpo. Uno es el grupo A, que se divide en cuello, piernas y tronco; y el grupo B que se encuentra conformado por brazos, muñeca y antebrazos (Ergonautas, 2019).



Figura 1. Ilustra el grupo A y B. Tomado de Ergonautas (2019).

A cada parte del grupo A y B se le determinan una calificación de acuerdo al ángulo de la postura. Una vez obtenida esta puntuación, se consulta las siguientes tablas para asignar las calificaciones globales de cada grupo.

	Cuello											
	1				2				3			
	Piernas				Piernas				Piernas			
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Figura 2. Ilustra la puntuación global del grupo A. Tomado de Ergonautas (2019).

	Antebrazo					
	1			2		
	Muñeca			Muñeca		
Brazo	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

Figura 3. Ilustra la puntuación global del grupo B. Tomado de Ergonautas (2019).

Al sacar este puntaje, se sacará la puntuación A, que es el resultado de la puntuación de la fuerza empleada durante la adopción de la postura más el puntaje obtenido en el grupo A. La puntuación de la fuerza se da de la siguiente manera:

Carga o fuerza	Puntuación
Carga o fuerza menor de 5 Kg.	0
Carga o fuerza entre 5 y 10 Kg.	+1
Carga o fuerza mayor de 10 Kg.	+2
Existen fuerzas o cargas aplicadas bruscamente	+1

Figura 4. Ilustra la puntuación de la fuerza. Tomado de Ergonautas (2019).

Adicionalmente, se obtendrá la puntuación B, que viene dada por la puntuación del agarre y el valor obtenido del grupo B, de la siguiente manera:

Calidad de agarre	Descripción	Puntuación
Bueno	El agarre es bueno y la fuerza de agarre de rango medio	0
Regular	El agarre es aceptable pero no ideal o el agarre es aceptable utilizando otras partes del cuerpo	+1
Malo	El agarre es posible pero no aceptable	+2
Inaceptable	El agarre es torpe e inseguro, no es posible el agarre manual o el agarre es inaceptable utilizando otras partes del cuerpo	+3

Figura 5. Ilustra la puntuación del agarre. Tomado de Ergonautas (2019).

A partir de la calificación A y la calificación B, se obtendrá la calificación C en la siguiente tabla:

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Figura 6. Ilustra la puntuación C. Tomado de Ergonautas (2019).

Para obtener la calificación final, se debe de agregar a la calificación C, el puntaje obtenido por el tipo de actividad muscular. El puntaje de la actividad muscular se saca así:

Tipo de actividad muscular	Puntuación
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ejemplo soportadas durante más de 1 minuto	+1
Se producen movimientos repetitivos, por ejemplo repetidos más de 4 veces por minuto (excluyendo caminar)	+1
Se producen cambios de postura importantes o se adoptan posturas inestables	+1

Figura 7. Ilustra la puntuación de la actividad muscular. Tomado de Ergonautas, 2019.

Por último, de acuerdo con la calificación final obtenida, se propone un nivel de actuación diferente:

Nivel de acción	Puntuación	Nivel de riesgo	Intervención y posterior análisis
0	1	Inapreciable	No necesario
1	2-3	Bajo	Puede ser necesario
2	4-7	Medio	Necesario
3	8-10	Alto	Necesario pronto
4	11-15	Muy alto	Actuación inmediata

Figura 8. Ilustra los niveles de acción. Tomado de Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España (2001).

### 1.2.2. Carga física.

Es el esfuerzo físico que ejecuta una persona para realizar determinada tarea. Esta carga puede ser estática o dinámica. (Ministerio de Protección Social, 2006).

### 1.2.3. Carga física estática.

Está dada por la postura y es aquella que se origina por la contracción muscular continua y mantenida. Esta contracción ocasiona una mayor fatiga y disminuye el aporte de la glucosa y la eliminación de residuos, ya que se produce una compresión continua en los vasos sanguíneos que impide una oxigenación favorable (Ministerio de Protección Social, 2006).

#### **1.2.4. La carga física dinámica.**

Hace referencia a todo aquel trabajo muscular. Esta carga contempla dos aspectos: los movimientos y la fuerza aplicada al transporte, la manipulación y la elevación de las cargas (Ministerio de Protección Social, 2006).

#### **1.2.5. Postura.**

Es la posición que se adopta manteniendo los segmentos corporales en un tiempo determinado o prolongado. Las personas en su trabajo tienden a adoptar una postura determinada al ubicar de forma correcta o incorrecta su tronco, cabeza y extremidades. De acuerdo a la postura que se asuma, la musculatura se contrae para realizar equilibrio entre la columna y los diferentes segmentos del cuerpo (Carlosama, Pazmiño y Ruíz, 2015).

#### **1.2.6. Movimientos repetitivos.**

Son aquellos que se realizan en ciclos cortos menores a 3 minutos y que generan la participación del mismo grupo muscular. Estos pueden generar un trauma acumulativo en el cuerpo por el sobreesfuerzo que se realiza con frecuencia en una misma parte del cuerpo, ya que cuando el esfuerzo realizado rebasa la capacidad de recuperación de los tejidos de la persona, se presenta un micro-trauma que produce un deterioro de la estructura y va generando el desorden musculoesquelético (Ministerio de Protección Social, 2006).

### **1.2.7. Elevación y manipulación de carga.**

Es una actividad de alto riesgo ya que, al momento de realizar un esfuerzo, involucra la combinación de movimiento con la aplicación de la fuerza (Carlosama *et al.*, 2015).

### **1.2.8. Alteraciones osteomusculares en miembros superiores.**

#### ***1.2.8.1. Túnel carpiano.***

Esta alteración se adquiere por el desempeño de ciertas actividades donde se ejecutan movimientos repetitivos y por la adopción de posiciones incorrectas de las extremidades superiores, específicamente, las muñecas. Cuando se realizan tareas frecuentes, el nervio mediano del túnel sufre una compresión y se va incrementando el volumen de las estructuras del túnel (Ministerio de Protección Social, 2006).

#### ***1.2.8.2. Tendinitis.***

El ser humano tiende a adoptar una postura vertical al realizar algún tipo de tarea. Con el paso del tiempo, al adoptar esta postura de manera repetitiva, se desgasta el músculo supraespinoso, el músculo tendinoso y los músculos del manguito rotador (Carlosama *et al.*, 2015).

### ***1.2.8.3. Bursitis.***

Está catalogada como una enfermedad degenerativa. Esta lesión tiene forma de bolsa, está llena de líquido sinovial y está ubicada en partes del organismo donde pueda producir fricción. La inflamación de la bursa suele originarse por la realización de movimientos repetitivos (Carlosama *et al.*, 2015).

## **1.2.9. Alteraciones osteomusculares en columna.**

### ***1.2.9.1. Dolencia cervical.***

Suele ser ocasionada por la ejecución de trabajos de manipulación de carga, la realización de actividades que demandan sobreesfuerzo y el desempeño del trabajo de forma sedentaria. Estas actividades van alterando las videoterminals (Carlosama *et al.*, 2015).

### ***1.2.9.2. Dolor dorsal.***

Este dolor se presenta en la parte media de la espalda al realizar movimientos bruscos o esfuerzos que no se realizan con frecuencia. Estos movimientos pueden generar dolor, rigidez en esta zona y se puede desplazar hacia los miembros superiores, resultando incapacitante en algunas ocasiones (Carlosama *et al.*, 2015).

### 1.2.9.3. Dolor lumbar.

Este dolor se ubica en la zona inferior de la espalda al realizar sobreesfuerzos, al tener una posición sedentaria y al tener una mala higiene postural. Para las empresas, el dolor lumbar es de gran incidencia, ya que, con frecuencia, los trabajadores refieren algún tipo de dolencias en esta zona (Ministerio de Protección Social, 2006).

## 1.3. Marco legal

Tabla 1  
*Normatividad en Colombia*

<b>Nombre</b>	<b>Asunto</b>
Decreto 1477/2014	Enfermedades ocasionadas por el trabajo
Resolución 2844/2007	Guías de atención integral de salud ocupacional
Resolución 2400/1979	Reglamento de higiene, vivienda, y seguridad en los ambientes de trabajo
Resolución 1016/1989	Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia.
Gatiso	Gati-Dme
Gatiso	Gati-Dli-Ed
Metodología	REBA

Fuente: propia

## 1.4. Marco institucional

Tabla 2  
*Información de Hotel Aeropuerto S.A.S.*

<b>Categoría</b>	Establecimiento de Alojamiento y Hospedaje
<b>Subcategoría</b>	Hotel
<b>Departamento</b>	Cundinamarca
<b>Municipio</b>	Bogotá
<b>Dirección</b>	Av. El Dorado Calle 26 No 96j-90
<b>Teléfono</b>	4841888

<b>Email</b>	azapata@oxohotel.com
<b>Celular</b>	52268183
<b>Número de habitaciones</b>	144
<b>Número de camas</b>	179

Fuente: propia.

Tabla 3

*Organización del trabajo*

<b>Horas de trabajo</b>	Lunes a sábado de 7 a.m. 4 p.m.
<b>Pausas</b>	Las colaboradoras tienen una hora de almuerzo y descansos según ocupación.
<b>Ritmo de trabajo</b>	El ritmo de trabajo es impuesto y depende de la asignación diaria que genere la demanda
<b>Antecedentes ocupacionales</b>	El hotel Aeropuerto S.A.S. se encuentra localizado sobre 26 # 93-16, cuenta con 144 habitaciones distribuidas en 9 pisos. Allí se analizan las posturas más importantes que ejecutan las amas de llaves.

Fuente: propia

Tabla 4

*Descripción de las tareas*

<b>Tarea</b>	<b>Descripción</b>
Ordenar el carro de limpieza	Tener disponible el material utilizado para la limpieza de las habitaciones.
Ventilar	Sacar basura, cambiar sábanas.
Limpiar baño	Limpiar exhaustivamente el baño, reponer amenitas y toallas.
Limpiar habitación	Si la habitación está en uso, se tiende la cama y se sacude. Si la habitación está desocupada, se hace una limpieza minuciosa de cada espacio.
Hacer la cama	Asegurar que las sábanas queden totalmente estiradas, así como el plumón, organizar las almohadas y cambiar la lencería cuando el huésped abandone el hotel o cada 5 días si es una larga estadía.

Fuente: propia.

### **1.4.1. Historia.**

El hotel Aeropuerto S.A.S. comenzó siendo una cervecería fundada por una pareja en el año 1927. Años más tarde, el hijo y heredero de la cervecería, la convirtió en una hostelería internacional. Desde el primero momento de creación del hotel, permanecen los valores y creencias que le dan el valor agregado a este negocio familiar (Hotel Aeropuerto S.A.S, 2019).

### **1.4.2. Valores corporativos.**

Se dividen en 5 valores principales. El primero de ellos es “las personas primero”. Este valor hace referencia al reconocimiento que se le hace a los empleados del hotel, a quienes se les da la oportunidad de crecer personal y profesionalmente. El propósito de crear un ambiente favorable para los empleados es que transmitan esa satisfacción y comodidad a los clientes. El segundo de ellos es “luchamos por alcanzar la excelencia”. Este valor corporativo busca no solo ofrecer un servicio de calidad, sino también, un precio justo para el cliente. En tercer lugar, se encuentra “Aprovechamos los cambios”, que hace referencia a la constante innovación que ofrece el hotel, intentando responder a las demandas cambiantes de los usuarios (Hotel Aeropuerto S.A.S, 2019).

Adicionalmente, se encuentra “actuamos con integridad”, valor que se rige por unos grades compromisos legales y éticos, que no solo se ven reflejados en la industria, sino también en la plataforma estratégica del hotel, el compromiso medioambiental y la responsabilidad social con la que se busca priorizar los derechos humanos. Finalmente, se encuentra “servimos a

nuestro mundo”, el cual está enfocado en la responsabilidad social, que incluye el cuidado del medioambiente, de la población infantil, de la diversidad y la reducción de la pobreza (Hotel Aeropuerto S.A.S, 2019).

### **1.4.3. Responsabilidad y ética empresarial.**

Por medio de diferentes políticas y programas se busca demostrar los valores y objetivos del hotel. De este modo, se enfocan en 3 áreas para demostrar su responsabilidad empresarial (corporativa, medioambiental y social). Desde el área corporativa, se busca respetar los derechos humanos llevando a cabo las operaciones comerciales de manera concordante. Es decir, se evita y se lucha contra problemáticas como el comercio de personas y la explotación infantil. Adicionalmente, brinda un programa para los empleados del hotel acerca de la ética empresarial, donde se les recuerdan los valores corporativos y las conductas que son acordes a los mismos (Hotel Aeropuerto S.A.S, 2019).

Desde el área medioambiental, se ha buscado reducir el consumo de los diferentes recursos por medio de programas que monitorizan las diferentes actividades de consumo. Además, los productos empleados en el hotel son amigables con el medioambiente y se han hecho alianzas con instituciones que velan por el cuidado de los recursos naturales. Por último, desde el área social, se recaudan fondos para donar a las fundaciones que buscan erradicar el hambre, la pobreza y que ayudan a las personas en situación de desastre. Asimismo, hay un programa dirigido para los jóvenes con bajos recursos económicos para que adquieran capacitación y habilidades en el mundo laboral (Hotel Aeropuerto S.A.S, 2019).

Tabla 5

*Tiempo de tarea por tipo de habitación*

Habitación	Tarea	Sub-tareas
Habitación Múltiple con un tiempo total de 33 min y 71 seg.	-Ventilar: 40 seg. - Sacar basura y cambiar sábanas: 3 min -Barrer: 2 min y 60 seg. -Limpiar baño y reponer toallas: 3min y 10seg -Sacudir: 3minut y 30seg -Limpiar y secar el teléfono: 13seg.	-Mover cama: 8 seg. -Retirar lencería: 1,2 min Colocar lencería: 1,2.seg
Habitación estándar de 2 camas pequeñas con un tiempo total de 25min y 53 seg	-Ventilar: 20 seg -Sacar basura y cambiar sábanas: 45seg -Aspirar: 1 min y 60 seg -Limpiar baño, reponer toallas y jaboncillos: 6 min y 26 seg -Limpiar sillas y mesas de la terraza con rejilla húmeda: 40seg -Limpiar y secar minibar, closet y puertas: 38 seg -Vestir cama: 3 min y 25 seg	-Mover cama: 5 seg  -Colocar la colcha: 8 seg -Retirar lencería: 1,2 min -Colocar lencería: 1,2seg

Fuente: propia.

Tabla 6

*Cargos y funciones del personal de amas de llaves*

Cargo	Funciones
<b>Jefe ama de llaves</b>	Realizar diariamente una rutina de supervisión por las áreas y habitaciones del hotel -Emitir y realizar seguimiento a las órdenes de mantenimiento -Establecer cronograma de actividades de limpieza -Coordinar el mantenimiento del aroma, flores, plantas, y demás objetos que hacen parte de la decoración del hotel -Establecer y asignar rutinas de trabajo -Coordinar y asegurar el cumplimiento del programa de control de plagas -Control y registro del reciclaje -Control de planillas de lencería -Control de la lavandería -RQA de activos para reponer bajas que se hayan presentado -Velar por el adecuado uso de la lencería de baja -Elaboración de inventario de insumos y suministros -Control diario en la entrega de Insumos y suministros -Establecer órdenes de compra de insumos, suministros y productos de aseo. -Presentar un informe mensual de gestión a gerencia -Elaborar y controlar el presupuesto -Evaluar el periodo de prueba y hacer seguimiento a los colaboradores bajo su mando

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Capacitar al personal a cargo del uso de herramientas (software y equipos)</li> <li>-Educar a los colaboradores en reporte de AT y EL</li> <li>-Instruir en manipulación de insumos y elementos de aseo</li> <li>-Controlar la calidad del producto utilizad.</li> <li>-Difundir al personal del hotel las políticas del manejo de objetos olvidados</li> <li>-Realizar la bitácora de Objetos Olvidados</li> <li>-Garantizar la adecuada custodia de los objetos olvidados</li> <li>-Realizar la depuración de los objetos olvidados de acuerdo a las políticas establecidas por el hotel.</li> </ul>
<b>Supervisor ama de llaves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Generar reporte de discrepancias para recepción</li> <li>-Coordinar con supervisión las actividades a realizar</li> <li>-Coordinar las tareas asignadas diariamente</li> <li>-Coordinar las llegadas del día para montajes especiales</li> <li>-Coordinación de las llegadas de los huéspedes Marriott Rewards</li> <li>-Responder solicitudes especiales por parte de huéspedes</li> <li>-Realizar actividades de esparcimiento del área</li> <li>-Entregar y controlar las llaves maestras del departamento</li> <li>-Garantizar las herramientas de trabajo para el personal del área</li> <li>-Garantizar el buen estado de las habitaciones</li> <li>-Hacer seguimiento diario al Guest Voice</li> <li>-Realizar personalmente supervisión de habitaciones para clientes VIP</li> <li>-Atender casos con solicitudes específicas de la habitación</li> <li>-Supervisar aseo, presentación y estándar de Minibares</li> </ul>
<b>Amas de llaves</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arreglar las habitaciones</li> <li>-Limpiar los baños y habitaciones</li> <li>-Cambiar la lencería de las camas</li> <li>-Recoger la lencería y basura de cada habitación</li> <li>-Verificar el funcionamiento del televisor, el aire acondicionado o ventiladores y las luces</li> <li>-Reponer toallas, jabones y cremas</li> <li>-Revisar si alguna pertenencia del huésped fue olvidada</li> <li>-Informar al área de recepción si el huésped si se llevó algo de la habitación</li> </ul>

Fuente: propia.

Tabla 7  
*Cargos y funciones del personal de cocina*

<b>Cargo</b>	<b>Funciones</b>
<b>Chef</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Organizar y planear el servicio Check list y realizar inventario (toma de temperaturas)</li> <li>-Mantener la cocina aseada: limpiar todos los días los equipos y una vez por semana realizar desinfección</li> <li>-Crear y diseñar platos especiales para la carta The Cooper Longue Bar</li> <li>-Fomentar el trabajo en equipo</li> <li>-Realizar mise and place para el servicio</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tener el conocimiento preciso de la carta de alimentos y bebidas</li> <li>-Hacer requisición teniendo en cuenta el stock máximo/mínimo y las recetas estándar</li> </ul>
<b>Subchef</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Remplazar al chef en su ausencia</li> <li>-Supervisar y preparar el plato</li> <li>-Definir aptitudes y actitudes del equipo de trabajo</li> <li>-Administrar al personal</li> <li>-Asegurar el cumplimiento de objetivos del área de cocina</li> <li>-Realizar proyecciones de las necesidades de insumos y de personal de -manera diaria y semanal</li> <li>-Trabajar junto al chef en la innovación del menú</li> </ul>
<b>Cocinero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantener actualizados los inventarios</li> <li>-Entregar los platos correspondientes al menú</li> <li>-Asegurar que los insumos para preparar los platos cumplan los estándares de higiene sanitaria</li> <li>-Utilizar máquinas, equipos y herramientas bajo procedimientos de seguridad</li> <li>-Clasificar los desechos bajo normas ambientales</li> </ul>
<b>Auxiliar de cocina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Seguir instrucciones de los cocineros</li> <li>-Entregar alimentos medidos</li> <li>-Contribuir a la preparación de platos</li> <li>-Procurar la limpieza de su zona de trabajo</li> <li>-Lavar los insumos</li> </ul>
<b>Pasante de cocina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Apoyar las tareas del personal de cocina</li> <li>-Limpiar los mesones</li> <li>-Ubicar los utensilios de cocina en los sitios correspondientes</li> <li>-Picar, lavar y cortar verduras y frutas</li> <li>-Verter los alimentos en ollas para cocinar</li> <li>-Limpiar los pescados</li> <li>-Mantener la zona de trabajo limpia</li> </ul>
<b>Encargado de cocina fría</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer las recetas estándar de cocina</li> <li>-Preparar alimentos frescos para el día.</li> <li>- Alistar los productos (mise en place) y procesos para todas las solicitudes de los diferentes ambientes</li> <li>-Participar en la elaboración y producción de la carta del restaurante, room service y eventos</li> <li>- Apoyar la elaboración de las diferentes solicitudes de materias primas y suministros (requisiciones) para el chef</li> <li>- Coordinar con los auxiliares de cada turno para la organización y aseo de las áreas de almacenamiento y producción</li> <li>- Preparar los platos de acuerdo a los insumos y productos definidos en las recetas estándar</li> </ul>
<b>Auxiliar de cocina fría</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyar en la elaboración de las diferentes solicitudes de materias primas y suministros (requisiciones) para el chef</li> <li>-Cocer verduras</li> <li>-Limpiar frutas</li> <li>-Elaborar flanes y gelatinas</li> </ul>

	-Ayudar en decoración de eventos
<b>Encargado de cocina caliente</b>	-Mantener ordenados los utensilios y alimentos -Organizar los alimentos del día -Montar los platos -Identificar e informar las necesidades del día siguiente -Cumplir con las normas higiénico sanitarias
<b>Auxiliar de cocina caliente</b>	-Revisar que los estándares definidos por la marca se lleven a cabo -Ejecutar las labores derivadas de la preparación de platos -Realizar baño maría a los alimentos -Mantener limpia el área de trabajo y utensilios
<b>Steward</b>	-Limpiar las cocinas de manera general -Utilizar jabones y desinfectantes para la limpieza -Conocer el manejo de la manguera y máquinas de lavado de cristalería y vajillas -Lavar ollas, cacerolas y marmitas -Acomodar loza y cristales
<b>Encargado cuarto frío</b>	-Realizar el inventario de todos los alimentos, salsamentaría, frutas y verduras -Verificar fechas de vencimiento de los productos -Realizar corte de las carnes, lavarlas, puncionarlas y colocarlas en bandejas -Rotar los alimentos y sacar los que tengan fechas de vencimiento más cercanas -Recibir el mercado y organizarlo en el cuarto frío y en el cuarto de refrigeración -Realizar aseo al cuarto frío y al cuarto de refrigeración.

Fuente: propia.

## **2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA**

### **2.2. Enfoque**

Tras realizar múltiples visitas al hotel Aeropuerto S.A.S., se llevaron a cabo algunos ejercicios de observación de las tareas que los empleados realizan durante su turno. Esta investigación es descriptiva, ya que se explicará la relación entre carga e higiene postural y las consecuencias en el personal. Asimismo, este estudio es de tipo mixto, es decir, cualitativo y cuantitativo al mismo tiempo, lo cual está determinado por la sistematización de la información recopilada en la escala usada para la metodología REBA.

### **2.3. Diseño**

Se analizarán variables cualitativas y cuantitativas por medio de la observación directa. Este análisis no incluye ningún tipo de intervención.

### **2.3 Alcance**

Con el estudio descriptivo se pretende analizar e indagar sobre grupos, comunidades, perfiles de personas, procedimientos y procesos. Con este análisis, se busca recolectar los datos de forma conjunta e independiente de las cambiantes encontradas.

### **2.4 Corte**

Esta investigación es de corte transversal debido a que la recolección de la información mediante la metodología REBA, se realizó en una única ocasión.

## **2.5. Población y Muestra**

Conformada por los 70 empleados pertenecientes al Hotel Aeropuerto S.A.S. Sin embargo, la muestra estará compuesta por un total de 40 empleados, de los cuales 20 hacen parte del personal de amas de llaves (1 supervisor, 1 jefe y 18 amas de llaves) y 20 hacen parte del personal de cocina (2 encargados de cocina fría, 2 auxiliares de cocina fría, 1 encargado de cocina caliente, 2 auxiliares de cocina caliente, 5 auxiliares de cocina, 3 pasantes, 1 chef, 1 subchef, 1 cocinero, 1 steward y 1 encargado del cuarto frío).

## **2.6. Instrumentos de recolección de información**

Los desórdenes musculoesqueléticos fueron evaluados por medio del método REBA.

Adicionalmente, se realizó un registro fotográfico que permitió evidenciar de forma representativa la manera de ejecución de las tareas por parte de los empleados del Hotel Aeropuerto S.A.S. Además, se tomaron en cuenta el desempeño y los tiempos utilizados en la realización de las tareas.

## **2.7. Procesos y procedimientos**

Para realizar la evaluación de los puestos de trabajo, se tuvieron en cuenta las características propias de cada empleado, así como el conocimiento que éste poseía de las tareas específicas de la labor que desempeñaba. Además, se analizaron los tiempos de ejecución si realiza movimientos repetitivos, la adopción de determinadas posturas y la manipulación,

sustentación o elevación de carga.

Para este trabajo se utilizó la metodología REBA, la cual ha sido analizada por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España (2001) en la guía NTP 601, con el fin de conseguir una valoración general de los riesgos posturales al momento de ejecutar las tareas en los diferentes puestos de trabajo.

Esta metodología es utilizada para encontrar el tipo de carga que puede manipular una persona, las tareas que requieren esfuerzo, las tareas que se pueden desarrollar antes o después de haber hecho una intervención. Además, para verificar si se ha logrado mitigar la aparición de algún tipo de lesión y para brindar un valor sistemático del riesgo por malas posturas que pueden afectar las videoterminals al ejecutar una o varias tareas de manera frecuente en el lugar de trabajo (Ministerio de Trabajo y asuntos sociales España, 2001).

Esta metodología utiliza una puntuación dividida en diferentes grupos y le otorga una puntuación individual a cada miembro. En el grupo A, se otorga una puntuación en cuello, piernas y tronco. En el grupo B se puntúan antebrazo, muñeca y brazo. Una vez realizadas estas puntuaciones, al grupo A se le sumará carga o fuerza según la tarea que se observó, mientras que al grupo B, se le sumará el tipo de agarre. Una vez hecho esto, se cruzan los resultados numéricos adquiridos de ambos grupos en la tabla C, para obtener la puntuación final, la cual puede ser modificada de acuerdo con la exposición biomecánica de la persona.

De acuerdo con la puntuación final obtenida, se clasifica dentro de 5 posibilidades, que a la vez cuentan con subgrupos y niveles de acción. En cada nivel detectado, se determina un grado de afectación, y de acuerdo con esto, se recomienda un plan a seguir (Ergonautas, 2019). Es decir, el resultado arrojará un nivel de riesgo; de esta manera, mientras más alto sea el puntaje, mayor será el riesgo, y a menor valor, menor riesgo. Por tanto, aquellos niveles que puntúen con un mayor valor deben ser intervenidos de manera prioritaria (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España, 2001).

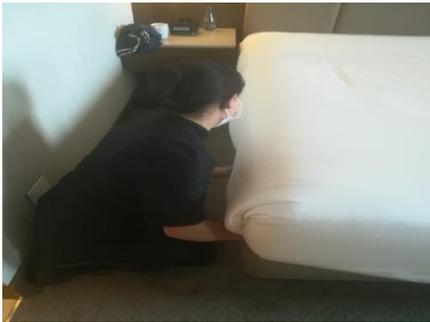
### 3. RESULTADOS

Se realizó la visita de inspección al Hotel Aeropuerto S.A.S, donde se identificaron diferentes centros de trabajo. Para el análisis y aplicación de este método fue necesario la toma de registros fotográficos durante la ejecución de cada una de las tareas de los colaboradores que trabajan en este hotel. La evaluación se realizó en dos centros de trabajo (amas de llaves y personal de cocina), interactuando con el colaborador mientras se observaba al mismo tiempo, la manera de ejecución de su labor durante la jornada de trabajo. Esto se realizó con el fin de obtener una visión de los movimientos y posturas que adoptan los trabajadores cuando realizan sus tareas. En ambos centros de trabajo, se evidenció una gran flexión de tronco y posturas forzadas.

Antes de iniciar con la jornada laboral, se le indicó al empleado que iba a ser evaluado y observado que iba a estar acompañado por los investigadores y que era importante que no hiciese ningún tipo de modificación en su actividad laboral, de modo tal que los resultados obtenidos estuvieran libres de sesgos para la investigación.

Antes de mostrar los resultados, se evidenciarán algunas de las actividades que realiza en cada uno de los cargos del personal evaluado en su jornada laboral:

Tabla 8  
*Actividades personal amas de llaves*

<b>Cargo</b>	<b>Descripción actividades</b>	<b>Registro fotográfico</b>
<b>Amas de llaves</b>	<p><b>Recolección de ropa de cama:</b>            Se retira toda la lencería, se coloca en unas canastas y se llevan a lavandería, se recoge la basura que se encuentre en la habitación.</p>	
<b>Amas de llaves</b>	<p><b>Cambio de ropa de cama:</b> Se extiende la sábana bajera y se remete, se estira la sobre sábana y el edredón</p>	
<b>Amas de llaves</b>	<p><b>Remetido de ropa de cama:</b>            cuando se termina de hacer la cama, se debe limpiar con un trapo el polvo de mesas, pantallas, televisor, armarios, se aspira, se debe dejar sintonizado el televisor en el canal 10 que es el establecido por el hotel, se revisa que estén en funcionamiento aire acondicionado, lámparas, secador de cabellos, si se presenta alguna novedad, deben reportarlo a su supervisor</p>	

---

**Amas de llaves**

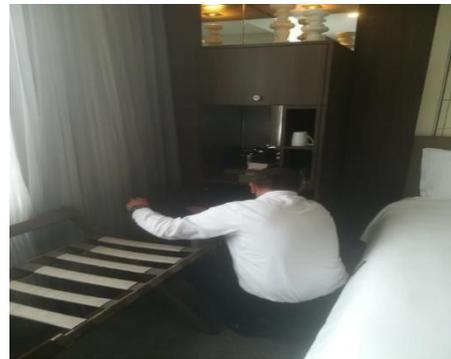
**Lavado de baño:** se empieza colocando unas toallas en el lava manos, se limpia espejo y lava manos, se estrega piso de baño y ducha aplicando productos de aseo, se debe fregar bien baldosas, paredes, limpiar muy bien división de baño, luego limpieza y desinfección del sanitario, por último se seca muy bien el exceso de agua con el trapero.



---

**Supervisor de amas de llaves**

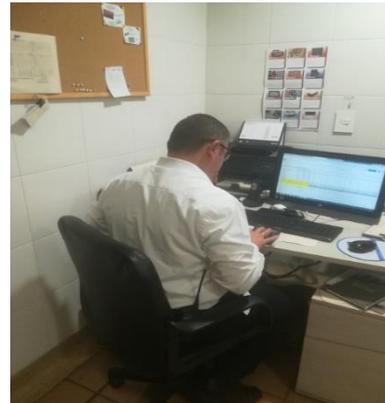
Antes de iniciar, se reúne con las amas de llaves que están de turno, realizar rutina de novedades y entrega las habitaciones que están asignadas para cada una de ellas, él les reporta cuales se encuentran ocupadas y cuáles no, después pasa por cada habitación verificando que la habitación se encuentre en total orden y aseo, verifica que el televisor se encuentre sintonizado en el canal 10.



---

**Jefe de amas de llaves**

Encargado de hacer los turnos, novedades de horas extras, reporte de incapacidades, en algunas ocasiones acompaña a las amas de llaves y supervisor hacer la entrega de habitaciones y tareas asignadas para el día, debe hacer facturas de la ropa de lavandería, inventario de la lencería, hacer pedido de los elementos de aseo.



---

Autoría propia.

Tabla 9

*Actividad personal de cocina*

Cargo	Descripción actividades	Registro fotográfico
<b>Chef</b>	<p>Al iniciar turno el da las ordenes de que se debe ejecutar durante el día, la mayoría del tiempo están de pie, probando y agitando las diferentes comidas en preparación, cortando, picando, los días lunes y jueves hacer pedido del mercado que se necesita, el día miércoles realizar fotos para hacer la carta de alimentos, los días domingos hace los turnos y los publica para que el personal sepa los horarios, el último miércoles de mes, debe reportar horas extras y novedades.</p>	
<b>Sub chef</b>	<p>Debe reemplazar el chef en su ausencia, verifica los cortes de las carnes, los días martes ayuda hacer inventario de los alimentos que hacen falta, el día jueves que llega el mercado debe organizarlos en la lacena, todo el turno permanece de pie, picando, cortando, haciendo salsas, los viernes entrega al chef las novedades que de la semana.</p>	
<b>Cocinero</b>	<p>encargado de tener listos los productos para realizar las preparaciones del día, montar los productos, clasificar los desechos. Durante su turno marinen de pie</p>	

---

**Cocina Caliente**

Encargada de montar ollas para la cocción de alimentos, degustar de sal o azúcar, sazón o aliño de los alimentos en cocción. al iniciar turno, deben montar ollas para hacer desayuno, con forme van pidiendo desayunos, deben hacer los huevos según el gusto del cliente, sacan todos los utensilios usados para la parte de steward, empiezan a montar ollas para preparación de almuerzo y platos a la carta. Durante su turno mantienen de pie.



---

**Auxiliar cocina caliente**

Seguir instrucciones de los cocineros, ayudar a la preparación de los alimentos para el día, procurar mantener aseado lugar de trabajo. Durante su turno mantienen de pie.



---

**Cocina Fría:**

Conocer las recetas, verificar montaje de ensaladas fría, bufet, alistar productos de mise en place, picar, cortar, decorar. Durante su turno mantienen de pie  
Coordinar con los auxiliares de cada turno para la organización y aseo de las áreas de almacenamiento y producción.



---

**Auxiliar cocina fría**

encargada de montaje de las ensaladas, preparación de alimentos frío, apoyar a cocina fría con tareas que se requieran, picar, cortar y decorar platos, preparación de jugos, Procurar mantener limpio el lugar, Durante su turno mantiene de pie.



---

**Pasante de  
cocina**

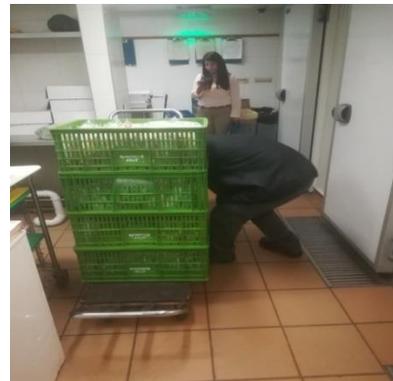
Encargado de apoyar a auxiliares de cocina, estar pendiente las comandas de cocina para marchar los alimentos a los cocineros y auxiliares. Durante su turno mantienen de pie.



---

**Cuarto frío**

Encargado de alistar pescado, carnes, legumbres, frutas, salsas y productos necesarios para la producción de alimentos durante el día, si se requiere más alimentos, él debe entrar y salir de cuartos frío para facilitar los insumos. Durante su turno mantienen de pie.



---

**Steward**

Encargada de fregar y limpiar toda la loza, vasos, ollas, sartén, loza, todos los utensilios de cocina. Cristalería, colocar sobre mesones escurrir. Durante su turno mantienen de pie



---

Autoría propia.

Una vez llevada a cabo el análisis de las posturas adoptadas por el personal evaluado en las actividades de su jornada laboral, se prosiguió a medir el nivel de riesgo de los empleados del

Hotel Aeropuerto S.A.S., por medio de la metodología REBA.

Tabla 10

*Puntuación A personal de cocina*

<b>Cargos</b>	<b>Cuello</b>	<b>Piernas</b>	<b>Tronco</b>	<b>Carga/ Fuerza</b>	<b>Tabla A</b>
<b>Chef</b>	2	2	2	0	4
<b>sub chef</b>	2	2	2	0	4
<b>cocinero</b>	2	2	2	0	4
<b>cocina fría 1</b>	2	2	2	0	4
<b>Cocina fría 2</b>	2	2	2	0	4
<b>Auxiliar cocina fría 1</b>	2	2	2	0	4
<b>Auxiliar cocina fría 2</b>	2	2	2	0	4
<b>cocina caliente</b>	2	2	2	0	4
<b>cocina caliente 1</b>	2	2	2	0	4
<b>Auxiliar cocina caliente 2</b>	2	2	2	0	4
<b>Auxiliar cocina 1</b>	2	2	2	0	4
<b>Auxiliar cocina 2</b>	2	2	2	0	4
<b>Auxiliar cocina 3</b>	2	2	2	0	4
<b>Auxiliar cocina 4</b>	2	2	2	0	4
<b>Auxiliar cocina 5</b>	2	2	2	0	4
<b>Pasante cocina 1</b>	2	2	2	0	4
<b>Pasante cocina 2</b>	2	2	2	0	4
<b>Pasante cocina 3</b>	2	2	2	0	4
<b>steward</b>	2	2	2	0	4
<b>Encargado de cuarto frio</b>	2	2	2	0	4

Autoría propia.

Tabla 11

*Puntuación B personal de cocina*

<b>Cargos</b>	<b>Antebrazo</b>	<b>Muñeca</b>	<b>Brazo</b>	<b>Agarre</b>	<b>Tabla B</b>
<b>Chef</b>	1	2	3	0	4
<b>sub chef</b>	1	2	2	0	4
<b>Cocinero</b>	1	2	3	0	4
<b>cocina fría 1</b>	1	2	3	0	4
<b>Cocina fría 2</b>	1	2	3	0	4
<b>Auxiliar cocina fría 1</b>	1	2	3	0	4
<b>Auxiliar cocina fría 2</b>	1	2	2	0	2
<b>cocina caliente</b>	1	2	3	0	4
<b>cocina caliente 1</b>	1	2	3	0	4

<b>Auxiliar cocina caliente 2</b>	1	2	3	0	4
<b>Auxiliar cocina 1</b>	1	2	2	0	2
<b>Auxiliar cocina 2</b>	1	2	2	0	2
<b>Auxiliar cocina 3</b>	1	2	3	0	2
<b>Auxiliar cocina 4</b>	1	2	2	0	2
<b>Auxiliar cocina 5</b>	1	2	3	0	4
<b>Pasante cocina 1</b>	1	2	3	0	4
<b>Pasante de cocina 2</b>	1	2	3	0	4
<b>Pasante cocina 3</b>	1	2	2	0	2
<b>Steward</b>	1	2	3	0	4
<b>Encargado de cuarto frio</b>	1	2	3	0	4

Autoría propia.

Tabla 12

*Puntuación final personal de cocina*

<b>Cargo</b>	<b>Tabla A</b>	<b>+ Tabla B</b>	<b>= Tabla C</b>	<b>+ 1 Actividad muscular</b>	<b>= Puntuación final</b>
<b>Chef</b>	4	4	4	1	5
<b>sub chef</b>	4	4	4	1	5
<b>cocinero</b>	4	4	4	1	5
<b>cocina fría 1</b>	4	4	4	1	5
<b>Cocina fría 2</b>	4	4	4	1	5
<b>Auxiliar cocina fría 1</b>	4	4	4	1	5
<b>Auxiliar cocina fría 2</b>	4	2	4	1	5
<b>cocina caliente</b>	4	4		1	5
<b>cocina caliente 1</b>	4	4	4	1	5
<b>Auxiliar cocina caliente 2</b>	4	4	4	1	5
<b>Auxiliar cocina 1</b>	4	2	4	1	5
<b>Auxiliar cocina 2</b>	4	2	4	1	5
<b>Auxiliar cocina 3</b>	4	2	4	1	5
<b>Auxiliar cocina 4</b>	4	2	4	1	5
<b>Auxiliar</b>	4	4	4	1	5

<b>cocina 5</b>					
<b>Pasante cocina 1</b>	4	4	4	1	5
<b>Pasante cocina 2</b>	4	4	4	1	5
<b>Pasante cocina 3</b>	4	2	4	1	5
<b>steward</b>	4	4	4	1	5
<b>Encargado cuarto frío</b>	4	4	4	1	5

Autoría propia.

Tabla 13  
Promedio resultados personal de cocina

<b>Cargo o área</b>	<b>Promedio puntaje REBA</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Chef	5	2 - Medio
Sub chef	5	2 - Medio
Cocinero	5	2 - Medio
Auxiliares de cocina	5	2 - Medio
Pasantes de cocina	5	2 - Medio
Encargados de cocina fría	5	2 - Medio
Auxiliares de cocina fría	5	2 - Medio
Encargado de cocina caliente	5	2 - Medio
Auxiliares de cocina caliente	5	2 - Medio
Steward	5	2 - Medio
Encargado de cuarto frío	5	2 - Medio

Autoría propia.

Tabla 14  
*Puntuación A personal amas de llaves*

<b>Cargos</b>	<b>Cuello</b>	<b>Piernas</b>	<b>Tronco</b>	<b>Carga/ Fuerza</b>	<b>Tabla A</b>
<b>Ama de llaves 1</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 2</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 3</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 4</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 5</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 6</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 7</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 8</b>	2	2	3	0	5

<b>ama de llave 9</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 10</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 11</b>	2		3	0	5
<b>Ama de llave 12</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 13</b>	2	2	2	0	4
<b>Ama de llave 14</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 15</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 16</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 17</b>	2	2	3	0	5
<b>Ama de llave 18</b>	2	2	3	0	5
<b>Superviso Ama de llaves</b>	2	2	2	0	4
<b>Jefe ama de llaves</b>	2	2	3	0	5

Autoría propia.

Tabla 15

*Puntuación B personal amas de llaves*

<b>Cargos</b>	<b>Antebrazo</b>	<b>Muñeca</b>	<b>Brazo</b>	<b>Agarre</b>	<b>Tabla B</b>
<b>Ama de llaves 1</b>	1	3	4	0	5
<b>Ama de llave 2</b>	1	3	4	0	5
<b>Ama de llave 3</b>	1	3	3	0	5
<b>Ama de llave 4</b>	1	3	3	0	5
<b>Ama de llave 5</b>	1	3	3	0	5
<b>Ama de llave 6</b>	1	3	4	0	5
<b>Ama de llave 7</b>	1	3	4	0	5
<b>Ama de llave 8</b>	1	2	4	0	5
<b>Ama de llave 9</b>	1	3	4	0	5
<b>Ama de llave 10</b>	1	3	4	0	5
<b>Ama de llave 11</b>	1	3	3	0	5
<b>Ama de llave 12</b>	1	3	3	0	5
<b>Ama de llave 13</b>	1	3	3	0	5
<b>Ama de llave 14</b>	1	3	4	0	5
<b>Ama de llave 15</b>	1	3	3	0	5
<b>Ama de llave 16</b>	1	3	4	0	5
<b>Ama de llave 17</b>	1	3	3	0	5
<b>Ama de llave 18</b>	1	3	3	0	5
<b>Superviso ama de llaves</b>	1	2	2	0	2
<b>Jefe ama de llaves</b>	1	2	2	0	2

Autoría propia.

Tabla 16

*Puntuación final personal amas de llaves*

Cargo	Tabla A	+ Tabla B	= Tabla C	+ 1 Actividad muscular	= Puntuación final
<b>Ama de llaves 1</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 2</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 3</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 4</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 5</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 6</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 7</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 8</b>	5	5	6	1	7
<b>ama de llave 9</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 10</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 11</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 12</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 13</b>	4	5	5	1	6
<b>Ama de llave 14</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 15</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 16</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 17</b>	5	5	6	1	7
<b>Ama de llave 18</b>	5	5	6	1	7
<b>Superviso Ama de llaves</b>	4	2	4	1	5
<b>Jefe ama de llaves</b>	5	2	4	1	5

Autoría propia.

Tabla 17

*Promedio resultados personal amas de llaves*

<b>Cargo o área</b>	<b>Promedio puntaje REBA</b>	<b>Nivel de riesgo</b>
Jefe amas de llaves	5	2 - Medio
Supervisor amas de llaves	4	2- Medio
Amas de llaves	7	2-medio

Autoría propia.

Finalmente, y con base en los resultados obtenidos, se plantea un plan de intervención para disminuir las condiciones de riesgo que generan desórdenes musculo esqueléticos en los empleados del Hotel Aeropuerto S.A.S.

### **3.2. Plan de intervención**

Al terminar el análisis del método aplicado, se encontró que hay una gran afectación en los centros de trabajos evaluados. Por este motivo, se propone realizar un plan de intervención para estos centros de trabajos (amas de llaves y personal de cocina). Adicionalmente, se realizarán unas recomendaciones para mejorar el puesto de trabajo en las otras áreas laborales.

Para el personal de ama de llaves, se recomienda realizar exámenes de ingreso para identificar si hay presencia de alguna lesión musculo esquelética. Además, como plan de acción, se recomienda capacitar al personal respecto al manejo de cargas y las posturas adecuadas. Asimismo, se sugiere la formación de líderes para que realicen pausas activas con los empleados al comienzo y al final de la jornada laboral.

En las tareas de remetido de ropa de cama, se le indicará al personal que lo realice de

rodillas para evitar posturas forzadas y sobreesfuerzo. La realización de un procedimiento de posturas adecuadas también se debe de realizar en las demás tareas. Por otro lado, para la limpieza de paredes, se deben usar herramientas regulables para evitar la elevación de hombro y acceder a las zonas altas de los diferentes recintos. Finalmente, respecto a las recomendaciones de ingeniería, se sugiere elevar un poco las camas del piso o que se implementen unos elevadores de cama para que el plano de trabajo y la postura de las amas de llaves sean más favorables.

Pasando ahora al plan de acción para el personal de cocina, se tendrá en cuenta la estatura del personal para adecuar algunos planos de trabajo para que la altura de estos espacios permita que los colaboradores puedan adoptar una postura más favorable. Asimismo, se recomienda evitar permanecer demasiado tiempo de pie, utilizar un banco para apoyar las piernas de manera intercalada y aumentar los tiempos de descanso.

De la misma manera, se le sugiere a la empresa tener en consideración la instalación de suelos antideslizantes, la limpieza del exceso de agua, la reducción de la altura de algunos hornos y utensilios para evitar la elevación repetitiva de los hombros. Igualmente, se recomienda dotar al personal de zapatos ergonómicos debido a que los colaboradores deben permanecer la mayor parte de su rutina de pie. Adicionalmente, se recomienda el fomento de una buena postura a la hora de realizar las tareas, la formación del personal en riesgo biomecánico y el fomento de pausas activas.

Al personal administrativo, se le recomienda dotar los puestos de trabajo de aditamentos ergonómicos tales como bases para portátiles, revisión y mantenimiento de sillas para garantizar

el buen estado de los espaldares y el compresor que permite la elevación de la silla; e implementación de pantallas regulables para evitar malas posturas y sobreesfuerzo en cuello. Del mismo modo, se sugiere fomentar el autocuidado y el manejo de estrés, así como realizar jornadas de orden y aseo para evitar la acumulación de objetos en el puesto de trabajo con el fin de mantener los puestos de trabajo despejados de elementos de oficina que no sean necesario utilizar y que dificultan muchas actividades.

#### 4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

De manera principal, se pudo concluir que el personal de ama de llaves y el personal de cocina presentan valores de riesgo muy alto, motivo por el cual, se procedió a diseñar una propuesta de intervención para prevenir y corregir los riesgos en pro de condiciones de trabajo más favorables para los empleados. Una vez analizada las tareas de arreglo de habitación y cambios de ropa de cama, se evidenció que 9 de 11 acciones en total, generan flexión de tronco a 60°, elevación de hombro y posturas forzadas en numerosas ocasiones.

Por su parte, el personal de cocina debía de realizar movimientos de elevación de hombros, posturas mantenidas y sobreesfuerzo con frecuencia, debido a que deben permanecer todo el día de pie, no cuentan con el calzado adecuado y el plano de trabajo no queda a una altura acorde para todos los empleados.

Finalmente, aunque no se logró evaluar el resto de los centros de trabajo (administración, meseros y recepción), se realizaron diferentes recomendaciones tales como realizar jornadas de aseo para retirar los elementos sobrantes en los puestos de trabajo que dificultan la realización de las tareas, fomentar el autocuidado y el manejo del estrés, así como llevar a cabo pausas activas.

A modo de discusión, se puede comenzar afirmando que estos altos niveles de riesgo para sufrir de afecciones musculoesqueléticas encontradas en el personal de ama de llaves y en el personal de cocina, no solo es perjudicial para los colaboradores, sino también, para la empresa. Teniendo en cuenta que el ser humano es concebido como integral, es decir, como un ser biopsicosocial, se puede aseverar que el riesgo de sufrir lesiones no solo afectará la vida laboral

del individuo que las padezca, sino que, además, afectará otros ámbitos de su vida, como el físico, el familiar, el económico, el psicológico, entre otros.

Por otro lado, analizando las problemáticas generadas para la empresa debido a las lesiones que padecen los colaboradores, se puede mencionar principalmente, el absentismo laboral y las incapacidades, lo cual no solo afecta la producción de la organización, sino también, su economía. Es importante recordar que de acuerdo con García *et al.* (2009), la organización y los espacios de los que dispone, tienen una gran incidencia la incidencia en esta problemática. Es decir, la empresa debe de reconocer su papel y tomar un rol activo en la promoción, prevención e intervención de las afecciones musculo esqueléticas.

Una manera en la que puede intervenir la empresa, es disponiendo de los espacios y herramientas adecuadas, es decir, que favorezcan la higiene postural de los empleados y que eviten movimientos repetitivos con frecuencia y el sobreesfuerzo. De este modo, se evitará el riesgo de que los colaboradores sufran de desórdenes musculo esqueléticos, ya que como se encontró en diferentes investigaciones, hay puestos de trabajo que no facilitan un cambio de postura y que generan movimientos repetitivos, lo que genera en el colaborador, un dolor y cansancio en general.

Además, recordando que el modelo biopsicosocial expone que la discapacidad es un problema de origen social, que surge cuando las personas tienen dificultades para integrarse a una sociedad, se debe de seguir la recomendación que hace el mismo modelo, el cual sugiere que se deben de modificar los espacios y el ambiente en el que interactúan las personas con

discapacidad para que puedan desarrollarse de manera más plena.

Dicho de otro modo, la empresa debe favorecer un ambiente adecuado para el bienestar de sus empleados. El bienestar no solo debe estar enfocado al mejoramiento de las condiciones físicas y económicas, sino también, a las condiciones psicológicas, sociales, familiares y culturales del colaborador, reconociéndolo como un ser que está en constante interacción con múltiples sistemas que están interconectados entre sí, es decir, lo que suceda en uno, afectará a los otros y viceversa. Por ejemplo, si el empleado tiene dificultades en su hogar, probablemente disminuirán su productividad y motivación laboral; en cambio, si el colaborador tiene problemas laborales, es posible que tenga dificultades en la interacción en su hogar, etc.

Adicionalmente, en este estudio se encontró que los colaboradores padecían de dolencias principalmente en la espalda y las muñecas. Resultados similares se encontraron en una investigación realizada por Barrios y Urzola (2018) con empleados del sector hotelero, la cual evidenció que los segmentos del cuerpo que presentaron mayor sintomatología eran de mayor a menor, las manos, las muñecas, la espalda, los hombros y el cuello.

Por otro lado, tal como otras investigaciones, este estudio encontró que los empleados del sector hotelero presentan altos niveles de riesgo para la adquisición de desórdenes musculo esqueléticos. Por ejemplo, Ferreyra (2015), afirma que los empleados del sector hotelero suelen realizar tareas que implican el manejo de cargas pesadas, movimientos frecuentes, ritmo excesivo y posturas mantenidas, lo que le genera dolor y malestar al colaborador, representando un factor de riesgo para la adquisición de desórdenes musculo esqueléticos.

De la misma manera, Córdor (2018), encontraron que la adopción de posturas incorrectas y el diseño del lugar de trabajo, era una de las causas latentes de desórdenes musculo esqueléticos debido a que la adopción de estas posturas ocasiona un dolor y una molestia constantes en diferentes estructuras corporales como el cuello, el hombro, la muñeca y las manos. Una vez expuesto lo anterior, es de especial relevancia señalar que, aunque es importante tomar medidas de promoción y prevención para los desórdenes musculo esqueléticos en todos los ámbitos laborales, en el sector hotelero se deben tomar estas medidas de manera prioritaria, ya que tienen mayores niveles de riesgo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arenas, L. y Cantú, Ó. (2013). Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Revista Medicina Interna de México*, 29(4), 370-379. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>
- Barrios, M. y Urzola, H. (2018). *Experiencias significativas en seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado de <https://www.corposucre.edu.co/sites/default/files/investigacion/publicaciones/EXPERIENCIAS%20SIGNIFICATIVAS%20EN%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO.pdf>
- Carlosama, B. D, Pazmiño, N. E. y Ruíz, K. J. (2015). Desórdenes músculo esqueléticos asociados al riesgo biomecánico, en personal de servicios generales de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede San Juan de Pasto, 2015 (tesis de especialización). Universidad CES, Pasto, Colombia. Recuperado de [http://bdigital.ces.edu.co:8080/jspui/bitstream/10946/1874/2/Desordenes\\_musculo\\_esqueleticos.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/jspui/bitstream/10946/1874/2/Desordenes_musculo_esqueleticos.pdf)
- Castro, G. C., Ardila, L. C., Orozco, Y., Sepulveda, E. E. y Molina, C. E. (2018). Factores de riesgo asociados a desordenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores. *Revista de Salud Pública*, 20 (2). 182-188. Doi: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v20n2.57015>
- Cóndor, M. V. (2018). *Factores de riesgo ergonómicos vinculados con trastornos musculo esqueléticos en trabajadores de una empresa hotelera* (tesis de maestría). Universidad Internacional SEK, Quito, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2868/2/FACTORES%20DE%20RIE>

SGO%20ERGON%c3%93MICOS%20VINCULADOS%20CON%20TRASTORNOS%  
20MUSCULO%20ESQUEL%c3%89TICOS%20EN%20TRABAJADORES%20DE%20  
.pdf

Ergonautas. (2019). *REBA*. Recuperado de <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

Ferreira, V. (2015). *Incidencia de trastornos músculo-esqueléticos en MMSS en empleados de lavaderos de hoteles* (tesis de pregrado). Universidad Fasta, Buenos Aires, Argentina.

Recuperado de

[http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1018/2015\\_K\\_063.pdf?sequence=1](http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1018/2015_K_063.pdf?sequence=1)

García, A. M., Gadea, R., Sevilla, M. J., Genís, S. y Ronda, E. (2009). Ergonomía participativa: empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. *Revista Española de Salud Pública*, 83(4). 509-518. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/170/17011699003.pdf>

Gutiérrez, A. M., Rodríguez, M. N., Ramirez, L. O., Mora, E. M., Sánchez, K. C. y Trujillo, L. G. (2014). Condiciones de trabajo relacionados con desórdenes musculoesqueléticos de la extremidad superior en residentes de odontología, Universidad El Bosque Bogotá, D.C. (Colombia). *Revista Salud Uninorte*, 30(1), 63-72.

Doi: <http://dx.doi.org/10.14482/sun.30.1.4315>

Hotel Aeropuerto S.A.S. (2019). Acerca de nosotros. Recuperado de

<https://www.espanol.marriott.com/culture-and-values/core-values.mi>

Ministerio de Protección Social. (2006). *Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes músculo esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos en miembros*

- superiores desórdenes músculo esqueléticos Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain (GATI-DME)*. Recuperado de [https://www.epssura.com/guias/guias\\_mmss.pdf](https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf)
- Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. (2001). *NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método. REBA (Rapid Entire Body Assessment)*. Recuperado de [https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp\\_601.pdf](https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_601.pdf)
- Ordóñez, C. A., Gómez, E. y Calvo, A. P. (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 6(1), 24-30. Recuperado de <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/307/534>
- Organización Mundial de la Salud. (2005). *Acción sobre los factores sociales determinantes de la salud: aprender de las experiencias anteriores*. Recuperado de [http://www.who.int/social\\_determinants/resources/action\\_sp.pdf](http://www.who.int/social_determinants/resources/action_sp.pdf)
- Piedrahita, H. (2006). Costs of work-related musculoskeletal disorders (MSDs) in developing countries: Colombia case. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 12(4), 379-386. Doi: 10.1080/10803548.2006.11076696.
- Real, G. L., García, J. A., Piloto, N. y Regueira M. D. (2011). Diagnóstico ergonómico en las camareras de piso del sector hotelero. caso Varadero, Cuba. *Revista de Ingeniería Industrial*, 32(3), 171-178. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3604/360433577002.pdf>

- Rosario, R. M. y Amézquita, T. I. (2014). Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 60(234), 24-43. Doi: <http://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2014000100004>
- Sánchez, A. F. (2018). Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. *Revista Ciencias de la Salud*, 16(2), 203-218. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6766>
- Universidad de Cambridge. (2019). *University Press*. Recuperado de <https://www.cambridge.org/>
- Universidad de Chile. (2016). *Repositorio académico*. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/>
- Vanegas, J. H. y Gil, L. M. (2007). La discapacidad, una mirada desde la teoría de sistemas y el modelo biopsicosocial. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 12, 51 - 61. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v12n1/v12n1a04.pdf>
- Vásquez, R. (abril de 2015). Revisión al método REBA. *HSEC*. Recuperado de <http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=627&edi=28&xit=revison-al-metodo-reba>



# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 50°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-50° flexión	3	
>20° extensión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Empresa: Hotel Aeropuerto S.A.S.  
Puesto de trabajo: Cocinero  
Realizó: Willy Guviana G.  
Fecha: 27/03/2019

**TABLA A**

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	2	3	4
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13
10	10	11	12	13	14
11	11	12	13	14	15
12	12	13	14	15	16

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	3	4	6
2	2	2	2	4	5	7
3	3	3	3	5	6	8
4	4	4	4	6	7	9
5	5	5	5	7	8	10
6	6	6	6	8	9	11
7	7	7	7	9	10	12
8	8	8	8	10	11	13
9	9	9	9	11	12	14
10	10	10	10	12	13	15
11	11	11	11	13	14	16
12	12	12	12	14	15	17

**TABLA C**

Puntuación B															
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Corrección: Añadir +1 si:  
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.  
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

**AGARRE**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Resultado TABLA A: **4**  
Resultado TABLA B: **0**  
**PUNTAJUE FINAL: 5**

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 11. Hoja de campo cocinero. Autoría propia.

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 50°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-50° flexión	3	
>20° extensión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Empresa: Hotel Aeropuerto SA  
Puesto de trabajo: Cocinera fría  
Realizó: Alviana Zar  
Fecha: 27/03/2019

**TABLA A**

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	2	3	4
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13
10	10	11	12	13	14
11	11	12	13	14	15
12	12	13	14	15	16

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	3	4	6
2	2	2	2	4	5	7
3	3	3	3	5	6	8
4	4	4	4	6	7	9
5	5	5	5	7	8	10
6	6	6	6	8	9	11
7	7	7	7	9	10	12
8	8	8	8	10	11	13
9	9	9	9	11	12	14
10	10	10	10	12	13	15
11	11	11	11	13	14	16
12	12	12	12	14	15	17

**TABLA C**

Puntuación B															
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Corrección: Añadir +1 si:  
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.  
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

**AGARRE**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Resultado TABLA A: **1**  
Resultado TABLA B: **0**  
**PUNTAJUE FINAL: 0**

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 12. Hoja de campo encargado cocina fría 1. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

**CUELLO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**Resultado TABLA A**

**Tabla A: Puntuación A**

CUELLO	PIERNAS					TRONCO									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**Tabla B: Puntuación B**

MUÑECA	BRAZO				
	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15

**Tabla C: Puntuación C**

Puntuación A	Puntuación B														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**Corrección: Añadir + 1 si:**  
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. agachadas más de 1 min.  
Movimientos repetitivos, por ej. recepción superior a 4 veces/min.  
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión/100° flexión	2

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación + 1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	+ 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

**Resultado TABLA B**

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.

**AGARRRE**

**Puntuación Final**

**5**

**Empresa:** BOKI BIOPROTECT S.p.A.  
**Punto de trabajo:** Cocina fría 2  
**Realizó:** Alejandra Zapatero  
**Fecha:** 21/03/2019

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 13. Hoja de campo encargado cocina fría 2. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

**CUELLO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**Resultado TABLA A**

**Tabla A: Puntuación A**

CUELLO	PIERNAS					TRONCO									
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**Tabla B: Puntuación B**

MUÑECA	BRAZO				
	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15

**Tabla C: Puntuación C**

Puntuación A	Puntuación B														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

**Corrección: Añadir + 1 si:**  
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. agachadas más de 1 min.  
Movimientos repetitivos, por ej. recepción superior a 4 veces/min.  
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión/100° flexión	2

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación + 1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	+ 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

**Resultado TABLA B**

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.

**AGARRRE**

**Puntuación Final**

**5**

**Empresa:** BOKI BIOPROTECT S.p.A.  
**Punto de trabajo:** Cocina fría 1  
**Realizó:** Alejandra Zapatero  
**Fecha:** 21/03/2019

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 14. Hoja de campo auxiliar cocina fría 1 Autoría propia.

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 50°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Inspección rápida o brusca

Empresa: Hotel Deposito S.A.  
 Puesto de trabajo: Auxiliar Cocina Fría  
 Realizó: Deny Guzmán  
 Fecha: 27/03/2019

**Tabla A**

CUELLO	PIERNAS					TRONCO				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

**Tabla B**

MUECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

**Tabla C**

Puntuación A	Puntuación B														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Corrección: Añadir + 1 si:  
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min.  
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión-100° flexión	2	

**MUECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación, + 1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>45° flexión	4	

**AGARRE**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Resultado TABLA A**: 4  
**Resultado TABLA B**: 4  
**Puntuación Final**: 5

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 15. Hoja de campo auxiliar cocina fría 2. Autoría propia.

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 50°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Inspección rápida o brusca

Empresa: Hotel Deposito S.A.  
 Puesto de trabajo: Cocina Caliente  
 Realizó: Deny Guzmán  
 Fecha: 27/03/2019

**Tabla A**

CUELLO	PIERNAS					TRONCO				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

**Tabla B**

MUECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

**Tabla C**

Puntuación A	Puntuación B														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

Corrección: Añadir + 1 si:  
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min.  
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión-100° flexión	2	

**MUECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación, + 1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>45° flexión	4	

**AGARRE**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Resultado TABLA A**: 4  
**Resultado TABLA B**: 4  
**Puntuación Final**: 5

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 16. Hoja de campo encargado cocina caliente. Autoría propia.





## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, soporte ligero o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sentada)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Empresa: Auxiliar Cocina  
 Puesto de trabajo: Dolly y Gurgona G  
 Realizó: Dolly Gurgona G  
 Fecha: 27/03/2019

**TABLA A**

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6

**TABLA C**

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

Corrección: Añadir + 1 si una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión+100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>60° flexión	4	

**AGARRE**

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Resultado TABLA B

**PUNTAJUE FINAL**

**5**

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 21. Hoja de campo auxiliar cocina 3. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, soporte ligero o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sentada)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Empresa: Hotel Otropo S.A.S  
 Puesto de trabajo: auxiliar cocina C  
 Realizó: Aljandra Zapata  
 Fecha: 27/03/2019

**TABLA A**

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6

**TABLA C**

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

Corrección: Añadir + 1 si una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión+100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>60° flexión	4	

**AGARRE**

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Resultado TABLA B

**PUNTAJUE FINAL**

**5**

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 22. Hoja de campo auxiliar cocina 4. Autoría propia.

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

**CUELLO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, anidado o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión >20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Resultado TABLA A: 4

Empres: Hotel aeropuerto S.A.  
 Puesto de trabajo: Repartido cocina 5  
 Realizó: Alfonso López  
 Fecha: 27/03/2019

**TABLA A**

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	2	3	4
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13
10	10	11	12	13	14
11	11	12	13	14	15
12	12	13	14	15	16
13	13	14	15	16	17
14	14	15	16	17	18
15	15	16	17	18	19
16	16	17	18	19	20
17	17	18	19	20	21
18	18	19	20	21	22
19	19	20	21	22	23
20	20	21	22	23	24
21	21	22	23	24	25
22	22	23	24	25	26
23	23	24	25	26	27
24	24	25	26	27	28
25	25	26	27	28	29
26	26	27	28	29	30
27	27	28	29	30	31
28	28	29	30	31	32
29	29	30	31	32	33
30	30	31	32	33	34
31	31	32	33	34	35
32	32	33	34	35	36
33	33	34	35	36	37
34	34	35	36	37	38
35	35	36	37	38	39
36	36	37	38	39	40
37	37	38	39	40	41
38	38	39	40	41	42
39	39	40	41	42	43
40	40	41	42	43	44
41	41	42	43	44	45
42	42	43	44	45	46
43	43	44	45	46	47
44	44	45	46	47	48
45	45	46	47	48	49
46	46	47	48	49	50
47	47	48	49	50	51
48	48	49	50	51	52
49	49	50	51	52	53
50	50	51	52	53	54
51	51	52	53	54	55
52	52	53	54	55	56
53	53	54	55	56	57
54	54	55	56	57	58
55	55	56	57	58	59
56	56	57	58	59	60
57	57	58	59	60	61
58	58	59	60	61	62
59	59	60	61	62	63
60	60	61	62	63	64
61	61	62	63	64	65
62	62	63	64	65	66
63	63	64	65	66	67
64	64	65	66	67	68
65	65	66	67	68	69
66	66	67	68	69	70
67	67	68	69	70	71
68	68	69	70	71	72
69	69	70	71	72	73
70	70	71	72	73	74
71	71	72	73	74	75
72	72	73	74	75	76
73	73	74	75	76	77
74	74	75	76	77	78
75	75	76	77	78	79
76	76	77	78	79	80
77	77	78	79	80	81
78	78	79	80	81	82
79	79	80	81	82	83
80	80	81	82	83	84
81	81	82	83	84	85
82	82	83	84	85	86
83	83	84	85	86	87
84	84	85	86	87	88
85	85	86	87	88	89
86	86	87	88	89	90
87	87	88	89	90	91
88	88	89	90	91	92
89	89	90	91	92	93
90	90	91	92	93	94
91	91	92	93	94	95
92	92	93	94	95	96
93	93	94	95	96	97
94	94	95	96	97	98
95	95	96	97	98	99
96	96	97	98	99	100

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	2	2	3	4	5
2	2	3	4	5	6	7
3	3	4	5	6	7	8
4	4	5	6	7	8	9
5	5	6	7	8	9	10
6	6	7	8	9	10	11
7	7	8	9	10	11	12
8	8	9	10	11	12	13
9	9	10	11	12	13	14
10	10	11	12	13	14	15
11	11	12	13	14	15	16
12	12	13	14	15	16	17
13	13	14	15	16	17	18
14	14	15	16	17	18	19
15	15	16	17	18	19	20
16	16	17	18	19	20	21
17	17	18	19	20	21	22
18	18	19	20	21	22	23
19	19	20	21	22	23	24
20	20	21	22	23	24	25
21	21	22	23	24	25	26
22	22	23	24	25	26	27
23	23	24	25	26	27	28
24	24	25	26	27	28	29
25	25	26	27	28	29	30
26	26	27	28	29	30	31
27	27	28	29	30	31	32
28	28	29	30	31	32	33
29	29	30	31	32	33	34
30	30	31	32	33	34	35
31	31	32	33	34	35	36
32	32	33	34	35	36	37
33	33	34	35	36	37	38
34	34	35	36	37	38	39
35	35	36	37	38	39	40
36	36	37	38	39	40	41
37	37	38	39	40	41	42
38	38	39	40	41	42	43
39	39	40	41	42	43	44
40	40	41	42	43	44	45
41	41	42	43	44	45	46
42	42	43	44	45	46	47
43	43	44	45	46	47	48
44	44	45	46	47	48	49
45	45	46	47	48	49	50
46	46	47	48	49	50	51
47	47	48	49	50	51	52
48	48	49	50	51	52	53
49	49	50	51	52	53	54
50	50	51	52	53	54	55
51	51	52	53	54	55	56
52	52	53	54	55	56	57
53	53	54	55	56	57	58
54	54	55	56	57	58	59
55	55	56	57	58	59	60
56	56	57	58	59	60	61
57	57	58	59	60	61	62
58	58	59	60	61	62	63
59	59	60	61	62	63	64
60	60	61	62	63	64	65
61	61	62	63	64	65	66
62	62	63	64	65	66	67
63	63	64	65	66	67	68
64	64	65	66	67	68	69
65	65	66	67	68	69	70
66	66	67	68	69	70	71
67	67	68	69	70	71	72
68	68	69	70	71	72	73
69	69	70	71	72	73	74
70	70	71	72	73	74	75
71	71	72	73	74	75	76
72	72	73	74	75	76	77
73	73	74	75	76	77	78
74	74	75	76	77	78	79
75	75	76	77	78	79	80
76	76	77	78	79	80	81
77	77	78	79	80	81	82
78	78	79	80	81	82	83
79	79	80	81	82	83	84
80	80	81	82	83	84	85
81	81	82	83	84	85	86
82	82	83	84	85	86	87
83	83	84	85	86	87	88
84	84	85	86	87	88	89
85	85	86	87	88	89	90
86	86	87	88	89	90	91
87	87	88	89	90	91	92
88	88	89	90	91	92	93
89	89	90	91	92	93	94
90	90	91	92	93	94	95
91	91	92	93	94	95	96
92	92	93	94	95	96	97
93	93	94	95	96	97	98
94	94	95	96	97	98	99
95	95	96	97	98	99	100

**TABLA C**

Puntuación B	
1	

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 50°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**Resultado TABLA A**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

**TABLA A**

CUELLO	PIERNAS		TRONCO	
	1	2	1	2
1	1	1	1	1
1	1	2	1	1
1	1	2	2	1
1	1	2	2	2
1	1	2	2	3
1	1	2	2	3
1	1	2	2	4
1	1	2	2	4
1	1	2	2	5
1	1	2	2	5
1	1	2	2	6
1	1	2	2	6
1	1	2	2	7
1	1	2	2	7
1	1	2	2	8
1	1	2	2	8
1	1	2	2	9
1	1	2	2	9
1	1	2	2	10
1	1	2	2	10
1	1	2	2	11
1	1	2	2	11
1	1	2	2	12
1	1	2	2	12
1	1	2	2	13
1	1	2	2	13
1	1	2	2	14
1	1	2	2	14
1	1	2	2	15
1	1	2	2	15

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO	
	1	2
1	1	1
1	1	2
1	1	2
1	1	3
1	1	3
1	1	4
1	1	4
1	1	5
1	1	5
1	1	6
1	1	6
1	1	7
1	1	7
1	1	8
1	1	8
1	1	9
1	1	9
1	1	10
1	1	10
1	1	11
1	1	11
1	1	12
1	1	12
1	1	13
1	1	13
1	1	14
1	1	14
1	1	15
1	1	15

**TABLA C**

Puntuación B	
1	1
1	2
1	2
1	3
1	3
1	4
1	4
1	5
1	5
1	6
1	6
1	7
1	7
1	8
1	8
1	9
1	9
1	10
1	10
1	11
1	11
1	12
1	12
1	13
1	13
1	14
1	14
1	15
1	15

Corrección: Añadir + 1 si una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión > 100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación + 1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>40° flexión	4	

**Resultado TABLA B**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

**AGARRE**

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Inconveniente, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Puntuación Final**

5

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 25. Hoja de campo pasante de cocina 2. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**Resultado TABLA A**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

**TABLA A**

CUELLO	PIERNAS		TRONCO	
	1	2	1	2
1	1	1	1	1
1	1	2	1	1
1	1	2	2	1
1	1	2	2	2
1	1	2	2	3
1	1	2	2	3
1	1	2	2	4
1	1	2	2	4
1	1	2	2	5
1	1	2	2	5
1	1	2	2	6
1	1	2	2	6
1	1	2	2	7
1	1	2	2	7
1	1	2	2	8
1	1	2	2	8
1	1	2	2	9
1	1	2	2	9
1	1	2	2	10
1	1	2	2	10
1	1	2	2	11
1	1	2	2	11
1	1	2	2	12
1	1	2	2	12
1	1	2	2	13
1	1	2	2	13
1	1	2	2	14
1	1	2	2	14
1	1	2	2	15
1	1	2	2	15

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO	
	1	2
1	1	1
1	1	2
1	1	2
1	1	3
1	1	3
1	1	4
1	1	4
1	1	5
1	1	5
1	1	6
1	1	6
1	1	7
1	1	7
1	1	8
1	1	8
1	1	9
1	1	9
1	1	10
1	1	10
1	1	11
1	1	11
1	1	12
1	1	12
1	1	13
1	1	13
1	1	14
1	1	14
1	1	15
1	1	15

**TABLA C**

Puntuación B	
1	1
1	2
1	2
1	3
1	3
1	4
1	4
1	5
1	5
1	6
1	6
1	7
1	7
1	8
1	8
1	9
1	9
1	10
1	10
1	11
1	11
1	12
1	12
1	13
1	13
1	14
1	14
1	15
1	15

Corrección: Añadir + 1 si una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión > 100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación + 1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>40° flexión	4	

**Resultado TABLA B**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

**AGARRE**

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Inconveniente, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Puntuación Final**

5

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 26. Hoja de campo pasante de cocina 3. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura ecúlibra)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión >20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+ 1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instrucción rápida o brusca

**Tabla A: Puntuación B**

	PIERNAS		TRONCO	
	1	2	1	2
1	1	2	1	2
2	2	3	2	3
3	3	4	3	4
4	4	5	4	5

**Tabla B: Puntuación B**

	MUÑECA		BRAZO	
	1	2	1	2
1	1	2	1	2
2	2	3	2	3
3	3	4	3	4
4	4	5	4	5

**Tabla C: Puntuación B**

	MUÑECA		BRAZO	
	1	2	1	2
1	1	2	1	2
2	2	3	2	3
3	3	4	3	4
4	4	5	4	5

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión >100° flexión	2

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación + 1 si hay elevación del hombro
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad
>90° flexión	4	

**AGARRÉ**

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarré y fuerza de agarré	Agarré aceptable	Agarré posible pero no aceptable	Inconveniente, sin agarré manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Resultados:**  
 Resultado TABLA A: 4  
 Resultado TABLA B: 4  
 Resultado TABLA C: 4  
 Puntuación Final: 5

**Empresas:** Bolci, desarrollo de sistemas  
**Puesto de trabajo:** Steward 2  
**Realizó:** Pedro Guzmán  
**Fecha:** 2/1/03

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 27. Hoja de campo steward. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura ecúlibra)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión 0°-20° extensión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión >20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+ 1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instrucción rápida o brusca

**Tabla A: Puntuación B**

	PIERNAS		TRONCO	
	1	2	1	2
1	1	2	1	2
2	2	3	2	3
3	3	4	3	4
4	4	5	4	5

**Tabla B: Puntuación B**

	MUÑECA		BRAZO	
	1	2	1	2
1	1	2	1	2
2	2	3	2	3
3	3	4	3	4
4	4	5	4	5

**Tabla C: Puntuación B**

	MUÑECA		BRAZO	
	1	2	1	2
1	1	2	1	2
2	2	3	2	3
3	3	4	3	4
4	4	5	4	5

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión >100° flexión	2

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación + 1 si hay elevación del hombro
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad
>90° flexión	4	

**AGARRÉ**

0 - Bueno	1 - Regular	2 - Malo	3 - Inaceptable
Buen agarré y fuerza de agarré	Agarré aceptable	Agarré posible pero no aceptable	Inconveniente, sin agarré manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Resultados:**  
 Resultado TABLA A: 4  
 Resultado TABLA B: 4  
 Resultado TABLA C: 4  
 Puntuación Final: 5

**Empresas:** Bolci, desarrollo de sistemas  
**Puesto de trabajo:** Steward 2  
**Realizó:** Pedro Guzmán  
**Fecha:** 2/1/03

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 28. Hoja de campo encargado de cuarto frío. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco																																																																																	
<b>CUELLO</b>																																																																																	
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																															
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral																																																																															
>20° flexión o extensión	2																																																																																
<b>PIERNAS</b>																																																																																	
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																															
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°																																																																															
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)																																																																															
<b>TRONCO</b>																																																																																	
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																															
Erguido	1																																																																																
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral																																																																															
20°-60° flexión	3																																																																																
>20° extensión	4																																																																																
<b>CARGA / FUERZA</b>																																																																																	
0	1	2	+1																																																																														
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca																																																																														
Resultado TABLA A																																																																																	
<table border="1"> <tr> <th>PIERNAS</th> <th colspan="5">TRONCO</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> </table>				PIERNAS	TRONCO						1	2	3	4	5	1	1	2	3	4	5	2	2	3	4	5	6	3	3	4	5	6	7	4	4	5	6	7	8	5	5	6	7	8	9	6	6	7	8	9	10	7	7	8	9	10	11	8	8	9	10	11	12	9	9	10	11	12	13	10	10	11	12	13	14	11	11	12	13	14	15
PIERNAS	TRONCO																																																																																
	1	2	3	4	5																																																																												
1	1	2	3	4	5																																																																												
2	2	3	4	5	6																																																																												
3	3	4	5	6	7																																																																												
4	4	5	6	7	8																																																																												
5	5	6	7	8	9																																																																												
6	6	7	8	9	10																																																																												
7	7	8	9	10	11																																																																												
8	8	9	10	11	12																																																																												
9	9	10	11	12	13																																																																												
10	10	11	12	13	14																																																																												
11	11	12	13	14	15																																																																												
<b>Corrección: Añadir +1 si:</b> Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.																																																																																	
<b>Resultado TABLA B</b> <table border="1"> <tr> <th>0 - Bueno</th> <th>1-Regular</th> <th>2-Malo</th> <th>3-Inaceptable</th> </tr> <tr> <td>Buen agarre y fuerza de agarre</td> <td>Agarre aceptable</td> <td>Agarre posible pero no aceptable</td> <td>Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.</td> </tr> </table>				0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable	Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.																																																																						
0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable																																																																														
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.																																																																														
<b>Puntuación Final</b> <b>7</b>																																																																																	
Empresa: <b>HOA1 AEROPUERTO</b> Puesto de trabajo: <b>control tower</b> Realizó: <b>DAVID GARCIA G.</b> Fecha: <b>21/05/2019</b>																																																																																	
Nivel de Acción: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata																																																																																	

Figura 29. Hoja de campo ama de llaves 1. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco																																																																																	
<b>CUELLO</b>																																																																																	
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																															
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral																																																																															
>20° flexión o extensión	2																																																																																
<b>PIERNAS</b>																																																																																	
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																															
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°																																																																															
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)																																																																															
<b>TRONCO</b>																																																																																	
Movimiento	Puntuación	Corrección																																																																															
Erguido	1																																																																																
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral																																																																															
20°-60° flexión	3																																																																																
>20° extensión	4																																																																																
<b>CARGA / FUERZA</b>																																																																																	
0	1	2	+1																																																																														
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca																																																																														
Resultado TABLA A																																																																																	
<table border="1"> <tr> <th>PIERNAS</th> <th colspan="5">TRONCO</th> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> </tr> </table>				PIERNAS	TRONCO						1	2	3	4	5	1	1	2	3	4	5	2	2	3	4	5	6	3	3	4	5	6	7	4	4	5	6	7	8	5	5	6	7	8	9	6	6	7	8	9	10	7	7	8	9	10	11	8	8	9	10	11	12	9	9	10	11	12	13	10	10	11	12	13	14	11	11	12	13	14	15
PIERNAS	TRONCO																																																																																
	1	2	3	4	5																																																																												
1	1	2	3	4	5																																																																												
2	2	3	4	5	6																																																																												
3	3	4	5	6	7																																																																												
4	4	5	6	7	8																																																																												
5	5	6	7	8	9																																																																												
6	6	7	8	9	10																																																																												
7	7	8	9	10	11																																																																												
8	8	9	10	11	12																																																																												
9	9	10	11	12	13																																																																												
10	10	11	12	13	14																																																																												
11	11	12	13	14	15																																																																												
<b>Corrección: Añadir +1 si:</b> Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.																																																																																	
<b>Resultado TABLA B</b> <table border="1"> <tr> <th>0 - Bueno</th> <th>1-Regular</th> <th>2-Malo</th> <th>3-Inaceptable</th> </tr> <tr> <td>Buen agarre y fuerza de agarre</td> <td>Agarre aceptable</td> <td>Agarre posible pero no aceptable</td> <td>Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.</td> </tr> </table>				0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable	Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.																																																																						
0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable																																																																														
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo.																																																																														
<b>Puntuación Final</b> <b>7</b>																																																																																	
Empresa: <b>HOA1 AEROPUERTO</b> Puesto de trabajo: <b>control tower</b> Realizó: <b>DAVID GARCIA G.</b> Fecha: <b>21/05/2019</b>																																																																																	
Nivel de Acción: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata																																																																																	

Figura 30. Hoja de campo ama de llaves 2. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Resultado TABLA A: 5

Corrección: Añadir +1 si: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Resultado TABLA B: 5

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión >100° flexión	2

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>60° flexión	4	

Resultado TABLA B: 0

**AGARRAR**

0 - Bueno	1- Regular	2- Malo	3- Inaceptable
Buen agarre y fuerza	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Puntuación Final: 7

Empresa: Hotel Oropuche  
Puesto de trabajo: Ama de llaves 3  
Realizó: AKIAR, E.  
Fecha: 27/03/2019

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 31. Hoja de campo ama de llaves 3. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Resultado TABLA A: 5

Corrección: Añadir +1 si: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Resultado TABLA B: 5

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión >100° flexión	2

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>60° flexión	4	

Resultado TABLA B: 0

**AGARRAR**

0 - Bueno	1- Regular	2- Malo	3- Inaceptable
Buen agarre y fuerza	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Puntuación Final: 7

Empresa: Hotel Oropuche  
Puesto de trabajo: Ama de llaves 4  
Realizó: Kelly Cordero  
Fecha: 27/03/2019

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 32. Hoja de campo ama de llaves 4. Autoría propia.

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

Resultado TABLA A: 5

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

Resultado TABLA B: 6

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Puntuación Final: 7

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 33. Hoja de campo ama de llaves 5. Autoría propia.

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

Resultado TABLA A: 5

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

Resultado TABLA B: 6

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incomodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Puntuación Final: 7

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 34. Hoja de campo ama de llaves 6. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla A: PIERNAS**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	3	4	5	6	7	8	9	
3	3	4	5	6	7	8	9		
4	4	5	6	7	8	9			
5	5	6	7	8	9				
6	6	7	8	9					
7	7	8	9						
8	8	9							
9	9								

**Tabla B: MUÑECA**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	3	4	5	6	7	8	9	
3	3	4	5	6	7	8	9		
4	4	5	6	7	8	9			
5	5	6	7	8	9				
6	6	7	8	9					
7	7	8	9						
8	8	9							
9	9								

**Tabla C: Puntuación B**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
8	8	9	10	11	12	13	14	15							
9	9	10	11	12	13	14	15								
10	10	11	12	13	14	15									
11	11	12	13	14	15										
12	12	13	14	15											
13	13	14	15												
14	14	15													
15	15														

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay abducción o rotación +1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	+1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
20°-45° flexión	3	
>90° flexión	4	

**Resultado TABLA B**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**AGARRE**

**Puntuación Final: 7**

Empresa: Hotel Avogadro  
 Puesto de trabajo: ama de llaves  
 Realizó: Dely G.  
 Fecha: 27/03/2019

Corrección: Añadir +1 si: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 vez/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 35. Hoja de campo ama de llaves 7. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla A: PIERNAS**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	3	4	5	6	7	8	9	
3	3	4	5	6	7	8	9		
4	4	5	6	7	8	9			
5	5	6	7	8	9				
6	6	7	8	9					
7	7	8	9						
8	8	9							
9	9								

**Tabla B: MUÑECA**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	3	4	5	6	7	8	9	
3	3	4	5	6	7	8	9		
4	4	5	6	7	8	9			
5	5	6	7	8	9				
6	6	7	8	9					
7	7	8	9						
8	8	9							
9	9								

**Tabla C: Puntuación B**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
8	8	9	10	11	12	13	14	15							
9	9	10	11	12	13	14	15								
10	10	11	12	13	14	15									
11	11	12	13	14	15										
12	12	13	14	15											
13	13	14	15												
14	14	15													
15	15														

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay abducción o rotación +1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	+1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
20°-45° flexión	3	
>90° flexión	4	

**Resultado TABLA B**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**AGARRE**

**Puntuación Final: 7**

Empresa: Hotel Avogadro SS  
 Puesto de trabajo: ama de llaves 8  
 Realizó: Dely G.  
 Fecha: 27/03/2019

Corrección: Añadir +1 si: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 vez/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 36. Hoja de campo ama de llaves 8. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Resultado TABLA A

**TABLA A**

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13
10	10	11	12	13	14
11	11	12	13	14	15
12	12	13	14	15	16

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	3	4	6
2	2	2	2	4	5	7
3	3	3	3	5	6	8
4	4	4	4	6	7	9
5	5	5	5	7	8	10
6	6	6	6	8	9	11
7	7	7	7	9	10	12
8	8	8	8	10	11	13
9	9	9	9	11	12	14
10	10	10	10	12	13	15
11	11	11	11	13	14	16
12	12	12	12	14	15	17

**TABLA C**

Puntuación B														
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
13	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
14	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
15	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
16	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
18	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
23	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
26	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
27	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
28	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
29	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
31	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
32	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
33	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
34	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
36	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
37	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
38	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
39	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
40	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
41	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
42	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
43	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
44	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
45	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
46	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
47	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
48	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
49	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
50	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
51	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
52	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65
53	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
54	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67
55	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
56	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
57	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
58	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
59	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
60	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
61	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
62	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
63	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
64	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
65	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78
66	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
67	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
68	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
69	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
70	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
71	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
72	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
73	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
74	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87
75	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
76	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
77	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
78	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
79	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
80	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
81	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
82	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
83	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
84	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
85	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
86	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
87	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Corrección: Añadir +1 si:  
Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min.  
Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

**AGARRRE**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarrre y fuerza de agarrre	Agarrre aceptable	Agarrre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarrre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Resultado TABLA B**

**Puntuación Final**

7

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 39. Hoja de campo ama de llaves 11. Autoría propia.

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

**AGARRRE**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarrre y fuerza de agarrre	Agarrre aceptable	Agarrre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarrre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Resultado TABLA B**

**Puntuación Final**

7

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 40. Hoja de campo ama de llaves 12. Autoría propia.

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Empresa: HOTEL AEROPUERTO  
 Puesto de trabajo: Arma de llaves  
 Realizó: [Firma]  
 Fecha: 22/05/2019

**TABLA A**

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	2	3	4
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	2	3	4
2	2	2	2	3	4	5
3	3	3	3	4	5	6
4	4	4	4	5	6	7
5	5	5	5	6	7	8
6	6	6	6	7	8	9
7	7	7	7	8	9	10
8	8	8	8	9	10	11
9	9	9	9	10	11	12

**TABLA C**

Puntuación B														
1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	4	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	5	5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7	7	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	8	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
9	9	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Corrección: Añadir +1 si:  
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 vez/min.  
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: +1 si hay abducción o rotación
>20° extensión	2	+1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

**AGARRER**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Puntuación Final**: 6

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 41. Hoja de campo ama de llaves 13. Autoría propia.

# Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir +1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir +2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir +1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Empresa: Hotel Aeropuerto SPS  
 Puesto de trabajo: Arma de llaves  
 Realizó: [Firma]  
 Fecha: 22/05/2019

**TABLA A**

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	2	3	4
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	2	3	4
2	2	2	2	3	4	5
3	3	3	3	4	5	6
4	4	4	4	5	6	7
5	5	5	5	6	7	8
6	6	6	6	7	8	9
7	7	7	7	8	9	10
8	8	8	8	9	10	11
9	9	9	9	10	11	12

**TABLA C**

Puntuación B														
1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	4	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	5	5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	6	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7	7	7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	8	8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
9	9	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Corrección: Añadir +1 si:  
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.  
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 vez/min.  
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión >100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir +1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: +1 si hay abducción o rotación
>20° extensión	2	+1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

**AGARRER**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**Puntuación Final**: 7

NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 42. Hoja de campo ama de llaves 14. Autoría propia.



## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

**CUELLO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla A: PIERNAS / TRONCO**

CUELLO	PIERNAS					TRONCO						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	1	1	2	2	3	4	1	1	2	2	3	4
2	2	2	3	4	5	6	2	2	3	4	5	6
3	3	3	4	5	6	7	3	3	4	5	6	7
4	4	4	5	6	7	8	4	4	5	6	7	8
5	5	5	6	7	8	9	5	5	6	7	8	9
6	6	6	7	8	9	9	6	6	7	8	9	9
7	7	7	8	9	9	9	7	7	8	9	9	9
8	8	8	9	9	9	9	8	8	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

**Tabla B: MUECA / BRAZO**

MUECA	BRAZO						
	1	2	3	4	5	6	
1	1	1	1	3	4	6	7
2	2	2	2	4	5	7	8
3	3	3	3	5	6	8	9
4	4	4	4	6	7	9	9
5	5	5	5	7	8	9	9
6	6	6	6	8	9	9	9

**Tabla C: Puntuación B**

Puntuación B											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión>100° flexión	2

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

**Resultado TABLA B**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**AGARRE**

**Puntuación Final: 7**

**Empresa:** Hotel de la Puente  
**Puesto de trabajo:** Mando de llaves 17  
**Realizó:** [Firma]  
**Fecha:** 21/05/2019

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 45. Hoja de campo ama de llaves 17. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

**CUELLO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0°-20° extensión	2	
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

**Tabla A: PIERNAS / TRONCO**

CUELLO	PIERNAS					TRONCO						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	1	1	2	2	3	4	1	1	2	2	3	4
2	2	2	3	4	5	6	2	2	3	4	5	6
3	3	3	4	5	6	7	3	3	4	5	6	7
4	4	4	5	6	7	8	4	4	5	6	7	8
5	5	5	6	7	8	9	5	5	6	7	8	9
6	6	6	7	8	9	9	6	6	7	8	9	9
7	7	7	8	9	9	9	7	7	8	9	9	9
8	8	8	9	9	9	9	8	8	9	9	9	9
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

**Tabla B: MUECA / BRAZO**

MUECA	BRAZO						
	1	2	3	4	5	6	
1	1	1	1	3	4	6	7
2	2	2	2	4	5	7	8
3	3	3	3	5	6	8	9
4	4	4	4	6	7	9	9
5	5	5	5	7	8	9	9
6	6	6	6	8	9	9	9

**Tabla C: Puntuación B**

Puntuación B											
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

**ANTEBRAZOS**

Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
<60° flexión>100° flexión	2

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay abducción o rotación.
>20° extensión	2	+ 1 si hay elevación del hombro.
20°-45° flexión	3	- 1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

**Resultado TABLA B**

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

**AGARRE**

**Puntuación Final: 7**

**Empresa:** Hotel de la Puente  
**Puesto de trabajo:** Mando de llaves 18  
**Realizó:** [Firma]  
**Fecha:** 21/05/2019

**NIVEL DE ACCIÓN:** 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Figura 46. Hoja de campo ama de llaves 18. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Resultado TABLA A: 4

**TABLA A**

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	2	3	4
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13
10	10	11	12	13	14
11	11	12	13	14	15
12	12	13	14	15	16

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	2	2	3	4	5
2	2	3	4	5	6	7
3	3	4	5	6	7	8
4	4	5	6	7	8	9
5	5	6	7	8	9	10
6	6	7	8	9	10	11
7	7	8	9	10	11	12
8	8	9	10	11	12	13
9	9	10	11	12	13	14
10	10	11	12	13	14	15
11	11	12	13	14	15	16
12	12	13	14	15	16	17

**TABLA C**

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Corrección: Añadir +1 si: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión/100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación, + 1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

Resultado TABLA B:

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Puntuación Final: 5

**NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata**

Figura 47. Hoja de campo supervisor amas de llaves. Autoría propia.

## Método R.E.B.A. Hoja de Campo

**Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o extensión	2	

**PIERNAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

**TRONCO**

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	
0°-20° flexión	2	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
20°-60° flexión	3	
>20° extensión	3	
> 60° flexión	4	

**CARGA / FUERZA**

0	1	2	+1
< 5 Kg	5 a 10 Kg	> 10 Kg	Instauración rápida o brusca

Resultado TABLA A: 5

**TABLA A**

PIERNAS	TRONCO				
	1	2	3	4	5
1	1	2	2	3	4
2	2	3	4	5	6
3	3	4	5	6	7
4	4	5	6	7	8
5	5	6	7	8	9
6	6	7	8	9	10
7	7	8	9	10	11
8	8	9	10	11	12
9	9	10	11	12	13
10	10	11	12	13	14
11	11	12	13	14	15
12	12	13	14	15	16

**TABLA B**

MUÑECA	BRAZO					
	1	2	3	4	5	6
1	1	2	2	3	4	5
2	2	3	4	5	6	7
3	3	4	5	6	7	8
4	4	5	6	7	8	9
5	5	6	7	8	9	10
6	6	7	8	9	10	11
7	7	8	9	10	11	12
8	8	9	10	11	12	13
9	9	10	11	12	13	14
10	10	11	12	13	14	15
11	11	12	13	14	15	16
12	12	13	14	15	16	17

**TABLA C**

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
7	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
11	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
12	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Corrección: Añadir +1 si: Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. Cambios posturales importantes o posturas inestables.

**Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas**

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión/100° flexión	2	

**MUÑECAS**

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	

**BRAZOS**

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación, + 1 si hay elevación del hombro.
>20° extensión	2	
20°-45° flexión	3	-1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>90° flexión	4	

Resultado TABLA B:

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual. Aceptable usando otras partes del cuerpo

Puntuación Final: 5

**NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata**

Figura 48. Hoja de campo jefe amas de llaves. Autoría propia.