

1-1-2006

Diseño de indicadores técnicos para la evaluación de la gestión en empresas hortícolas de acuerdo con el protocolo Eurepgap

Juan David Forero Valderrama
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_agronegocios

Citación recomendada

Forero Valderrama, J. D. (2006). Diseño de indicadores técnicos para la evaluación de la gestión en empresas hortícolas de acuerdo con el protocolo Eurepgap. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_agronegocios/10

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Agropecuarias at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Administración de Agronegocios by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

**DISEÑO DE INDICADORES TÉCNICOS PARA LA EVALUACIÓN
DE LA GESTIÓN EN EMPRESAS HORTÍCOLAS, DE ACUERDO CON EL
PROTOCOLO EUREPGAP**

JUAN DAVID FORERO VALDERRAMA

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
BOGOTÁ
2006**

**DISEÑO DE INDICADORES TÉCNICOS PARA LA EVALUACIÓN
DE LA GESTIÓN EN EMPRESAS HORTÍCOLAS, DE ACUERDO CON EL
PROTOCOLO EUREPGAP**

JUAN DAVID FORERO VALDERRAMA

**Trabajo de grado para optar al título de Administrador de Empresas
Agropecuarias**

**Director
Dr. Aquileo Parra Arteaga**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS
BOGOTÁ
2006**

Nota de aceptación:

Jurado

Jurado

Cuidad y fecha: _____

A mis padres y hermanos...

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente al director de este trabajo de grado, el Doctor Aquileo Parra Arteaga, por su valiosa orientación. A la Doctora Claudia Patricia Álvarez Ochoa por su continuo acompañamiento y asesoría a lo largo de este proceso.

Así mismo agradezco al Profesor Luis Carlos Beltrán Pardo, emérito docente de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia y autoridad en el tema del control de la gestión en las organizaciones. Al asesor externo, Jaime Alberto Ramírez, Administrador de Empresas.

Por último, hago extensivos mis agradecimientos a mis amigos, familia y a mi novia, quienes han sido estímulo para el logro de este trabajo de grado.

RESUMEN

Las exportaciones de productos hortícolas cada vez tienen mayor auge en el sector agropecuario. Año tras año ha crecido de manera notable el comercio hacia los países desarrollados. Prácticamente todas las entradas de productos hortícolas, que se exportan hacia estas naciones, provienen de países en desarrollo, con una concentración de exportaciones procedentes de un número limitado de estos. No obstante, esta participación en el comercio internacional de los países menos industrializados es muy baja. En el ámbito de las exportaciones se puede observar una intervención muy exigua por parte del Estado en defensa del sector agropecuario, en comparación con otros sectores de la economía. En líneas generales, los países en vía de desarrollo no auxilian de modo directo a los productores de hortalizas y no existen mecanismos que subvencionen los precios.

Teniendo en cuenta además, los nuevos y posibles escenarios de intercambio comercial como el TLC, se hace imprescindible formular en todos los subsectores un conjunto de indicadores técnicos que permitan a las empresas nacionales acceder a los mercados internacionales y así incrementar la productividad nacional.

Se propone el diseño de indicadores para la evaluación de la gestión técnica en empresas hortícolas nacionales certificadas, de acuerdo con las normas técnicas de calidad que exigen las entidades certificadoras para la producción, comercio y exportación de estos productos. Las cuales se contemplan en el protocolo de Buenas Practicas Agrícolas –EUREPGAP.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	16
1.1 OBJETIVOS	17
1.1.1 <i>OBJETIVO GENERAL</i>	17
1.1.2 <i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	17
2 DISEÑO METODOLÓGICO	18
2.1 <i>METODOLOGÍA PROPUESTA</i>	18
2.2 <i>OBJETO DE ESTUDIO</i>	19
2.3 <i>RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN</i>	19
2.4 <i>PROCEDIMIENTO</i>	19
3 MARCO TEÓRICO	21
3.1 <i>INDICADORES DE GESTIÓN Y CONTROL ORGANIZACIONAL</i>	21
3.1.1 <i>LA MEDICIÓN EN LAS EMPRESAS</i>	23
3.1.2 <i>EL PROCESO DE MEDICIÓN</i>	24
3.1.3 <i>BENEFICIOS DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN</i>	25
3.1.4 <i>LOS INDICADORES DE GESTIÓN Y LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA</i>	26
3.1.5 <i>EL CICLO DE CONTROL PHVA</i>	26
3.1.6 <i>PROCESO DE DEFINICIÓN DE INDICADORES</i>	27
3.2 <i>COMPETITIVIDAD E INDICADORES DE GESTIÓN</i>	29
3.2.1 <i>INDICADORES OPERATIVOS</i>	29
3.2.2 <i>SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN</i>	31
3.2.3 <i>CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES</i>	33
3.3 <i>PROTOCOLO EUREPGAP</i>	34
3.4 <i>TRAZABILIDAD</i>	36
3.5 <i>MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS</i>	37
3.5.1 <i>PRODUCTOS Y CADENAS CON OPORTUNIDADES EN EL TLC Y SU IMPORTANCIA EN AL AGRO NACIONAL</i>	38
3.5.2 <i>POLÍTICA AGROPECUARIA EN ESTADOS UNIDOS, ANTECEDENTES Y CARACTERÍSTICAS DE LA LEY AGRÍCOLA</i>	38
3.5.3 <i>COMPARACIÓN DE LA SITUACIÓN AGROPECUARIA ENTRE LOS ESTADOS UNIDOS Y COLOMBIA</i>	38
3.5.4 <i>ANÁLISIS DOFA DEL TRATADO DE LIBRE COMERCIO PARA LOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS DE COLOMBIA</i>	39
3.6 <i>LAS FRUTAS Y HORTALIZAS EN EL TLC</i>	39
3.6.1 <i>COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR HORTOFRUTÍCOLA DE COLOMBIA DURANTE LA DÉCADA DE LOS NOVENTA</i>	40

3.6.2 EL SECTOR HORTÍCOLA	41
---------------------------------	----

4 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE HORTALIZAS RIGIENDOSE AL PROTOCOLO EUREPGAP42

4.1 TRAZABILIDAD	42
4.2 MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUDITORÍA INTERNA	42
4.2.1 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA AL DÍA	42
4.2.2 REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS	43
4.3 VARIEDADES Y PATRONES.....	43
4.3.1 ELECCIÓN DE VARIEDAD O PATRÓN	43
4.3.2 CALIDAD DE LA SEMILLA	43
4.3.3 RESISTENCIA A PLAGAS Y ENFERMEDADES	43
4.3.4 MATERIAL DE PROPAGACIÓN	44
4.4 HISTORIAL Y MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN.....	44
4.4.1 HISTORIAL DE LA EXPLOTACIÓN	44
4.4.2 MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN	44
4.5 GESTIÓN DEL SUELO Y DE LOS SUSTRATOS	45
4.5.2 LABOREO	45
4.5.3 DESINFECCIÓN DEL SUELO	45
4.5.4 SUSTRATOS	45
4.6 FERTILIZACIÓN	46
4.6.1 RECOMENDACIONES DE CANTIDAD Y TIPO DE FERTILIZANTES	46
4.6.2 REGISTRO DE APLICACIÓN DE FERTILIZANTES	46
4.6.3 MAQUINARIA DE APLICACIÓN	46
4.6.4 ALMACENAMIENTO DE LOS FERTILIZANTES	46
4.6.5 FERTILIZANTE ORGÁNICO	47
4.6.6 FERTILIZANTE INORGÁNICO	47
4.7 RIEGO	47
4.7.1 CÁLCULO DE NECESIDADES DE RIEGO	47
4.7.2 SISTEMAS DE RIEGO	47
4.7.3 CALIDAD DEL AGUA DE RIEGO	48
4.7.4 PROCEDENCIA DEL AGUA DE RIEGO	48
4.8 PROTECCIÓN DE CULTIVOS	48
4.8.1 ELEMENTOS BÁSICOS DE LA PROTECCIÓN DE CULTIVOS	48
4.8.2 ELECCIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	48
4.8.3 REGISTROS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	49
4.8.4 PLAZOS DE SEGURIDAD	49
4.8.5 EQUIPO DE APLICACIÓN	49
4.8.6 ANÁLISIS DE RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	50
4.8.7 ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	50
4.8.8 ENVASES VACÍOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	50
4.9 RECOLECCIÓN	51
4.9.1 HIGIENE	51
4.9.2 ENVASES DE EMBALAJE/RECOLECCIÓN EN LA FINCA	52
4.9.3 PRODUCTO EMBALADO EN LA ZONA DE RECOLECCIÓN	52

4.10 MANEJO DEL PRODUCTO	52
4.10.1 HIGIENE	52
4.10.2 LAVADO POSCOSECHA	52
4.10.3 TRATAMIENTOS POSCOSECHA	53
4.10.4 INSTALACIONES EN LA FINCA PARA EL MANEJO DEL PRODUCTO Y/O ALMACENAMIENTO ..	53
4.11 GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES: RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN.....	54
4.11.1 IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES	54
4.11.2 PLAN DE ACCIÓN CONTRA RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES	54
4.12 SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR LABORAL	55
4.12.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS	55
4.12.2 FORMACIÓN	55
4.12.3 INSTALACIONES, EQUIPAMIENTO Y PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES	55
4.12.4 MANEJO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	56
4.12.5 ROPA Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	56
4.12.6 BIENESTAR LABORAL	56
4.12.7 SEGURIDAD PARA LAS VISITAS	56
4.13 MEDIO AMBIENTE.....	57
4.13.1 IMPACTO MEDIOAMBIENTAL	57
4.13.2 GESTIÓN DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	57
4.13.3 ZONAS IMPRODUCTIVAS	57
4.14 RECLAMACIONES.....	58

5 DISEÑO DE LOS INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN EN LAS EMPRESAS HORTÍCOLAS.....59

5.1 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE CONSERVACIÓN DEL SUELO	59
5.1.1 REDUCCIÓN AL MÍNIMO DE LAS LABORES QUE VAYAN EN DETRIMENTO DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA	60
5.1.2 REALIZACIÓN CONSTANTE DE LABORES SIGUIENDO LAS CURVAS DEL NIVEL	60
5.1.3 REALIZACIÓN DE TODAS AQUELLAS PRÁCTICAS DE CULTIVO QUE SE AJUSTEN A CRITERIOS DE CONSERVACIÓN DE RECURSOS Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	60
5.2 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE UTILIZACIÓN ÓPTIMA DE LA ENERGÍA	60
5.2.1 UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA CON EXCESIVAS HORAS DE FUNCIONAMIENTO	60
5.2.2 EXCELENTE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS	61
5.3 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS – GAPS– DE UTILIZACIÓN EFICIENTE DEL AGUA	61
5.3.1 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA VIGENTE SOBRE CONCESIÓN DE AGUAS	61
5.3.2 UTILIZACIÓN OBLIGATORIA DE CONTADORES	61
5.3.3 MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE LAS INSTALACIONES	61
5.3.4 REPARACIONES PERIÓDICAS DE LAS TUBERÍAS Y ACEQUIAS Y SUSTITUCIÓN DE LAS PIEZAS DEFECTUOSAS.	61
5.4 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD.....	62

5.4.1 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA VIGENTE SOBRE PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE SEMILLAS Y PLANTAS DE VIVERO	62
5.4.2 IMPEDIMENTO DE QUEMAS DE RASTROJOS O RESTOS DE COSECHA	62
5.4.3 AISLAMIENTO, MEDIANTE FRANJAS LABRADAS, DE ZONAS DE RIESGO DE INCENDIO	62
5.5 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE UTILIZACIÓN RACIONAL DE FERTILIZANTES	62
5.5.1 CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTIVA DE ZONAS VULNERABLES A LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS, Y LA NORMATIVA DE USO DE PURINES Y ESTIÉRCOLES	63
5.5.2 PLANIFICACIÓN CON SENTIDO AGRONÓMICO, PROGRAMA DE FERTILIZACIONES	63
5.6 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE EXCLUSIÓN DE ANIMALES Y CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS	63
5.6.1 EXCLUSIÓN DE LOS ANIMALES	63
5.6.2 CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS	63
5.7 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS – GAPS– DE UTILIZACIÓN RACIONAL DE FITOSANITARIOS	64
5.7.1 GRADO DE UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS AUTORIZADOS EN CADA TRATAMIENTO Y EN CADA CULTIVO	64
5.7.2 CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE MANEJO Y APLICACIÓN	64
5.7.3 RESPETO DE LAS INDICACIONES DE LOS FABRICANTES	64
5.7.4 CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE GESTIÓN DE ENVASES	64
5.7.5 USO OBLIGATORIO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, CUMPLIMIENTO DE NORMAS FUNDAMENTALES DE PROTECCIÓN A LA SALUD E HIGIENE PERSONAL Y RESPETO AL MEDIO AMBIENTE	65
5.8 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE ORIGEN AGRARIO	65
5.8.1 RETIRO DE LA PARCELA Y DEPÓSITO EN LUGARES APROPIADOS DE LOS DERIVADOS DE PLÁSTICOS Y OTROS RESIDUOS	65
5.8.2 No ABANDONO DE LOS CULTIVOS UNA VEZ AGOTADA SU VIDA ÚTIL ECONÓMICA	65
5.9 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– RESPECTO A LA RECOLECCIÓN Y REFRIGERACIÓN	65
5.9.1 EXISTENCIA DE UN SISTEMA DE RECOLECCIÓN ADECUADO	66
5.9.2 EXISTENCIA DE UN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN APROPIADO	66
5.10 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS – GAPS– RESPECTO A LAS NORMAS MÍNIMAS MEDIOAMBIENTALES	67
5.11 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A TRAZABILIDAD	67
5.11.1 EXISTENCIA DE UN SISTEMA DE TRAZABILIDAD DOCUMENTADO	67
5.11.2 SEGUIMIENTO DESDE LA FINCA HASTA EL COMPRADOR	67
5.12 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUDITORÍA INTERNA.	67
5.12.1 EXISTENCIA DE DOCUMENTACIÓN EXIGIDA POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES AL DÍA	67
5.12.2 PRÁCTICA DE AUDITORÍAS INTERNAS	67
5.13 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A VARIEDADES Y PATRONES	68

5.13.1 IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS Y MEDIDAS DE CULTIVO PARA EFECTOS DE ELEGIR LA VARIEDAD O PATRÓN	68
5.13.2 EXISTENCIA DE UN DOCUMENTO DE SEGURIDAD SOBRE LA CALIDAD DE LA SEMILLA	68
5.13.3 EXISTENCIA DE CULTIVOS DE VARIEDADES RESISTENTES A PLAGAS Y ENFERMEDADES	68
5.13.4 MANEJO ADECUADO DE MATERIAL DE PROPAGACIÓN	68
5.14 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A HISTORIAL Y MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN	69
5.14.1 DOCUMENTACIÓN DE HISTORIAL DE LA EXPLOTACIÓN	69
5.14.2 MANEJO PORMENORIZADO DE LA EXPLOTACIÓN	69
5.15 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A GESTIÓN DEL SUELO Y LOS SUSTRATOS	69
5.15.1 ELABORACIÓN DE MAPAS DEL SUELO	69
5.15.2 UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS ADECUADAS DE CULTIVO	70
5.15.3 USO DE ALTERNATIVAS A LA UTILIZACIÓN DE LA DESINFECCIÓN QUÍMICA DEL SUELO	70
5.15.4 MANEJO ADECUADO DE LOS SUSTRATOS	70
5.16 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A FERTILIZACIÓN	70
5.16.1 CONTRATACIÓN DE PERSONA(S) CAPACITADA(S) TÉCNICAMENTE PARA CALCULAR CANTIDAD Y TIPO DE FERTILIZANTE A UTILIZAR	70
5.16.2 REGISTRO DE CADA APLICACIÓN DE FERTILIZANTES	70
5.16.3 REVISIÓN PERIÓDICA DE LA MAQUINARIA DE APLICACIÓN	71
5.16.4 ADECUADO ALMACENAMIENTO FERTILIZANTES	71
5.16.5 USO APROPIADO DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS	71
5.16.6 IDÓNEA UTILIZACIÓN DE FERTILIZANTE INORGÁNICO	71
5.17 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A RIEGO	72
5.17.1 EXISTENCIA DE UN TIPO DE CÁLCULO DE NECESIDADES DE RIEGO	72
5.17.2 EXISTENCIA DE UN SISTEMA DE RIEGO EFICIENTE	72
5.17.3 CALIDAD DEL AGUA DE RIEGO	72
5.17.4 PROCEDENCIA DEL AGUA DE RIEGO	73
5.18 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A PROTECCIÓN DE CULTIVOS	73
5.18.1 EXISTENCIA DE ELEMENTOS BÁSICOS DE PROTECCIÓN DE CULTIVOS	73
5.18.2 ELECCIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	73
5.18.3 EXISTENCIA DE REGISTROS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	73
5.18.4 RESPETO DE LOS PLAZOS DE SEGURIDAD	74
5.18.5 ESTADO DEL EQUIPO DE APLICACIÓN	74
5.18.6 EXISTENCIA DE UN MECANISMO DE GESTIÓN DE LOS EXCEDENTES DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	74
5.18.7 UTILIZACIÓN DE MÉTODOS DE ANÁLISIS DE RESIDUOS DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	74
5.18.8 DEBIDO ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS	75
5.19 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A RECOLECCIÓN	75
5.19.1 EVALUACIÓN DE HIGIENE	75
5.19.2 USO DE ENVASES DE EMBALAJE/RECOLECCIÓN EN LA FINCA	76
5.19.3 PRODUCTO EMBALADO EN LA ZONA DE RECOLECCIÓN	76

5.20 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A MANEJO DEL PRODUCTO	76
<i>5.20.1 EVALUACIÓN DE HIGIENE</i>	<i>76</i>
<i>5.20.2 LAVADO POSCOSECHA</i>	<i>76</i>
<i>5.20.3 TRATAMIENTOS POSCOSECHA</i>	<i>77</i>
<i>5.20.4 INSTALACIONES EN LA FINCA PARA EL MANEJO DEL PRODUCTO Y/O ALMACENAMIENTO ..</i>	<i>77</i>
5.21 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES: RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN.....	788
<i>5.21.1 IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES</i>	<i>78</i>
<i>5.21.2 PLAN DE ACCIÓN CONTRA RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES</i>	<i>78</i>
5.22 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR LABORAL	78
<i>5.22.1 EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PLAN DE ACCIÓN</i>	<i>78</i>
<i>5.22.2 EXISTENCIA DE PLANES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN</i>	<i>799</i>
<i>5.22.3 INSTALACIONES, EQUIPAMIENTO Y PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES</i>	<i>79</i>
<i>5.22.4 MANEJO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS</i>	<i>79</i>
<i>5.22.5 ROPA Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</i>	<i>80</i>
<i>5.22.6 BIENESTAR LABORAL</i>	<i>80</i>
<i>5.22.7 SEGURIDAD PARA LAS VISITAS</i>	<i>80</i>
5.23 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A MEDIO AMBIENTE.....	80
<i>5.23.1 IMPACTO MEDIOAMBIENTAL</i>	<i>80</i>
<i>5.23.2 GESTIÓN DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</i>	<i>81</i>
<i>5.23.3 ZONAS IMPRODUCTIVAS</i>	<i>81</i>
5.24 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A RECLAMACIONES	81
<i>5.24.1 DISEÑO DE FORMULARIO DE RECLAMACIONES</i>	<i>81</i>
<i>5.24.2 EXISTENCIA DE UN DOCUMENTO DONDE SE REGISTREN LAS ACCIONES LLEVADAS A CABO PARA TRAMITAR RECLAMACIONES</i>	<i>82</i>
5.25 INDICADORES RELACIONADOS CON LA CERTIFICACIÓN ICONTEC DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS BPA/EURE PGACON. INDICADORES PARA LOS CLIENTES Y INDICADORES PARA LAS EMPRESAS.....	822
<i>5.25.1 CALIDAD Y DE SEGURIDAD ALIMENTARIA</i>	<i>822</i>
<i>5.25.2 PROMOCIÓN DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL</i>	<i>82</i>
<i>5.25.3 FACILIDAD PARA EXPORTAR PRODUCTOS AGRÍCOLAS A LA UNIÓN EUROPEA Y AL RESTO DEL MUNDO</i>	<i>82</i>
<i>5.25.4 SEGUIMIENTO DE LAS DIRECTRICES PARA LA MEJORA CONTINUA, LA APLICACIÓN Y EL DESARROLLO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS</i>	<i>82</i>
<i>5.25.5 MEJORAMIENTO DE LA IMAGEN EMPRESARIAL</i>	<i>82</i>
<i>5.25.6 ASEGURAMIENTO DE LA TRAZABILIDAD Y DEL CONTROL SOBRE LOS PRODUCTOS</i>	<i>833</i>
<i>5.25.7 EXISTENCIA DE MECANISMOS DE CONTROL SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE DISPOSICIONES LEGALES APLICABLES</i>	<i>833</i>
<u>6 FORMATO DEL MANUAL DE INDICADORES TÉCNICOS QUE PERMITE EVALUAR LA GESTIÓN DE LAS EMPRESAS HORTÍCOLAS.....</u>	<u>844</u>

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....93

BIBLIOGRAFÍA.....95

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Proceso de investigación.	19
Tabla 2. Tipos de indicadores.	28
Tabla 3. Amenazas y oportunidades del TLC.	39
Tabla 4. Indicadores técnicos para empresas hortícolas.	86

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de un proceso genérico.....	22
Figura 2. El ciclo de control PHVA.....	26
Figura 3. El proceso de control y el sistema de indicadores.....	33

INTRODUCCIÓN

La actividad agropecuaria es una rama de la economía colombiana que sin lugar a dudas representa una parte importante del comercio interno y externo en generación de divisas para el país. Sin embargo, presenta debilidades en los procesos de comercialización debido a los requisitos y exigencias que en esta materia existen actualmente en el escenario internacional. Para el caso de los productos hortícolas existe un rechazo sistemático como consecuencia del incumplimiento de parámetros y estándares internacionales de calidad. En este orden de ideas, se torna indispensable realizar la pregunta: ¿existen sistemas de evaluación y gestión de la calidad dentro de las empresas hortícolas, que se ajusten a las exigencias del comercio exterior?

En este sentido, para que el sector agropecuario estimule y desarrolle estrategias eficaces de exportación, se hace necesario contar con el apoyo del Estado Colombiano, mediante incentivos que estimulen la implementación y puesta en marcha de sistemas de gestión de calidad al interior de las empresas productoras, comercializadoras y exportadoras de hortalizas, de tal forma que sea mucho más fácil acceder y ampliar la oferta de estos productos a la demanda internacional.

En la actualidad el reto en el mercado internacional, es llegar con un sector agropecuario fortalecido y acorde con los requisitos para negociar el Tratado de Libre Comercio y a otros acuerdos económicos multilaterales que aún están en ciernes.

Con relación a los cambios que está enfrentando el sector en cuestión, se hace imprescindible formular en todos los subsectores un conjunto de acciones que permitan a las empresas nacionales acceder a los mercados internacionales y así aumentar la productividad nacional.

Con base en lo anterior, se puede formular la siguiente pregunta en aras del ejercicio investigativo:

- ✓ ¿Es factible construir Indicadores Técnicos que permitan evaluar el cumplimiento de los requisitos establecidos por el protocolo EUREPGAP?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo general

Diseñar indicadores para la evaluación de las empresas hortícolas en función del protocolo EUREPGAP.

1.1.2 Objetivos específicos

- Establecer los requisitos que deben cumplir las empresas hortícolas en función del protocolo EUREPGAP.
- Construir los indicadores asociados a cada requisito.

2 DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 METODOLOGÍA PROPUESTA

El diseño metodológico para la presente investigación se basará en el método deductivo. Este método consiste en partir de los principios universales y generales a los resultados y enunciados o afirmaciones particulares. Se partirá de los lineamientos del Protocolo de EUREPGAP (partir de lo general) y de la teoría sobre indicadores de gestión, para construir los indicadores técnicos de evaluación de la gestión para empresas hortícolas (llegar a lo particular). El proceso se describe en la tabla sobre la investigación (Tabla 1).

Respecto de la validez y utilidad del método deductivo, en contraposición al método inductivo (parte de lo particular a lo general), constituye una herramienta indispensable a la hora de desglosar la información general en específica. Karl Popper, uno de los más grandes epistemólogos de la ciencia propugna por el primer método.

La crítica al método científico es que se debe abolir el inductivismo y favorecer el deductivismo. El error flagrante es partir de lo particular a lo general lo cual lleva de premisas falsas a conclusiones incorrectas, ya que es incorrecto concluir por ejemplo que todos los hombres son egoístas. “El positivismo realmente no es otra cosa que una generalización extensiva de la idea de inducción. Ciertamente el positivismo representa la idea de que si vamos de lo particular a lo general, ésta se debe emplear tan consecuentemente como para que debamos partir de nuestras vivencias observacionales, de nuestras sensaciones elementales, y a partir de estas vivencias desarrollaremos paso a paso nuestro saber sobre el mundo y nuestras teorías”.¹

De acuerdo con la tesis de Popper, aquellas llamadas leyes naturales, sociales y leyes económicas encubren y disfrazan el carácter determinístico que se le atribuye a la naturaleza y a la sociedad para justificar el método inductivo utilizado tanto en la química, física, biología, así como en la economía, psicología, sociología y en las demás ciencias. Un ejemplo evidente en la economía es el postulado de “la mano invisible” acuñado apócrifamente a Adam Smith que dice: el bienestar y la eficiencia en la sociedad se logran a partir del bienestar y la eficiencia de cada individuo. Esto significaría que la utilidad o beneficio individual lograría objetivamente la utilidad social. Por lo tanto: “la ciencia nunca puede

¹ POPPER, Karl. Sociedad abierta, universo abierto: una conversación con Franz Kreuzer. 2ª edición. 1988. p. 14.

demostrar o confirmar, sino que realmente solo es posible falsear, esto es refutar teorías falsas e incorrectas”².

2.2 OBJETO DE ESTUDIO

El objeto de esta investigación se basa en la construcción de indicadores para la Evaluación de la gestión de empresas exportadoras de hortalizas, de acuerdo con los requisitos exigidos por el Protocolo EUREPGAP.

2.3 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se utilizaron fuentes secundarias de información que proporcionaron las bases, herramientas e instrumentos teóricos para el diseño de los indicadores. Las fuentes secundarias aparecen en el cuadro subsiguiente sobre el proceso de investigación, de manera general, y de modo particular como textos citados en la Bibliografía.

2.4 PROCEDIMIENTO

Tabla 1. Proceso de investigación.		
OBJETIVO	ACTIVIDAD(ES)	DOCUMENTOS
1. Establecer los requisitos que deben cumplir las empresas exportadoras de hortalizas en lo atinente al protocolo EUREPGAP.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar los requerimientos en cuanto a las normas de calidad del protocolo en mención y analizar el grado de aplicabilidad de las mismas. ▪ Redactar primer capítulo de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protocolo de EUREPGAP ▪ Primer capítulo de trabajo.
2. construir los indicadores asociados a cada requisito.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir y delimitar los procesos que requiere EUREPGAP ▪ Establecer las actividades en cada proceso. ▪ Corregir primer capítulo y redactar segundo capítulo de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protocolo EUREPGAP ▪ Checklist EUREPGAP ▪ Bibliografía sobre control de gestión,

² POPPER, Kart. Op. Cít. p. 42.

	trabajo.	indicadores, monografías, etc. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primero y segundo capítulo trabajo.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción de indicadores ▪ Corregir primero y segundo capítulo y redactar tercero 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentos anteriores. ▪ Entrega documento de trabajo.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ corrección y ajustes generales del documento escrito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ documento investigativo final.

Juan David Forero. 2006.

3 MARCO TEÓRICO

3.1 INDICADORES DE GESTIÓN Y CONTROL ORGANIZACIONAL³

Por tradición, la evaluación del desempeño y el control en las empresas se realizaba mediante los informes financieros. A finales de los años Ochenta del siglo XX, la internacionalización de la economía obligó a países como Colombia se enfrentaran a un examen severo de las empresas como poco productivas, obsoletas, poco innovadoras y frágiles en términos financieros. Bajo este contexto, las estrategias que debieron implementar las compañías para mejorar sus indicadores de eficiencia, eficacia y productividad fueron⁴:

- ✓ Uso de mejores e innovadoras tecnologías.
- ✓ Utilización de nuevas y mejores herramientas administrativas.
- ✓ Implementación de sistemas recontrol de la gestión con el principal objetivo de evaluar de forma periódica las actividades organizativas y empresariales, con base en los parámetros de cantidad, calidad y oportunidad, para apoyar la toma de decisiones y facilitar la gestión.

En la actualidad, un adecuado control debe apoyarse en los objetivos de la empresa, lo que permite comparar los planes con los resultados obtenidos; debe ser flexible y mantenerse actualizado. Además, tiene como característica fundamental que no utiliza la información obtenida para lamentarse de los errores del pasado, sino para proyectarse hacia el futuro a través de planes de mejoramiento.

El pilar básico de la gestión es la medición, de acuerdo con Deming (1982). Este teórico argumenta que la mejor manera de mejorar es medir resultados de los objetivos y procesos planeados. Para tal efecto, se hace necesario construir e implementar un conjunto de indicadores que sirvan de soporte para el control y la

³Indicador de gestión: es un referente que presenta de manera simplificada una situación en el marco de un sistema mayor y generalmente complejo. Es una herramienta que permite entregar información cualitativa y cuantitativa del grado de cumplimiento de un objetivo previamente establecido. En: www.mincomercio.gov.co

⁴ RINCÓN, Rafael D. Los indicadores de gestión organizacional: una guía para su definición. Medellín: Revista Universidad Eafit, julio-septiembre de 1998. pp. 43-59.

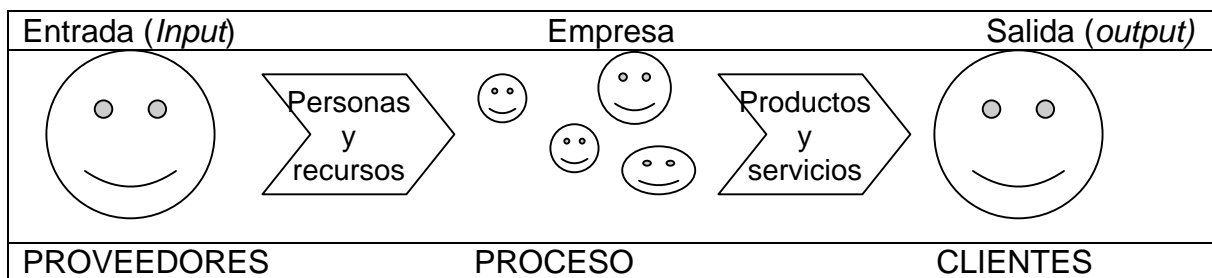
evaluación de la gestión de las empresas, mediante el conocimiento de los procesos organizacionales.

Un proceso, es una serie de actividades, etapas y procedimientos, tendientes a generar valor agregado sobre una entrada o insumo, para obtener un resultado que satisfaga plenamente los requerimientos de un cliente interno o externo.

Los tres tipos de procesos genéricos en una organización son:

- *Procesos Claves o primarios.* Relativos a la misión de la empresa. Afectan de modo directo al cliente externo.
- *Procesos estratégicos.* Facilitan las guías de acción para los procesos claves y están basados en la retroalimentación del cliente y del mercado.
- *Procesos de apoyo.* Facilitan los medios humanos y materiales para que los procesos claves se realicen de manera efectiva y eficiente.

Figura 1. Esquema de un proceso genérico.



Rafael D. Rincón. 1998.

Los procesos se caracterizan porque poseen las siguientes características:

- Un único responsable.
- Límites bien definidos. Alcance, inicio, fin, entradas, productos, clientes, proveedores.
- Interacciones y responsabilidades delimitadas y definidas.
- Procedimientos documentados.
- Controles de evolución y retroalimentación cercanos al punto en el cual se ejecuta la actividad.

- Medidas de evaluación y objetivos que se relacionan con el cliente.
- Tiempos conocidos de los ciclos.

Los indicadores fundamentales para evaluar los desempeños de los procesos son:

- **Efectividad:** Es la medición del grado de cumplimiento de los objetivos trazados; por ejemplo. La satisfacción de necesidades y expectativas cuantitativas y, sobre todo, cualitativas de los consumidores o clientes externos.
- **Eficiencia:** Es el indicador que mide la cantidad de recursos utilizados para el logro del objetivo u objetivos propuestos. Ejemplo: eficiencia económica, que es la relación costo/beneficio.
- **Adaptabilidad:** Es la medición del nivel de flexibilidad de un proceso para dirigir o responder a las expectativas actuales y futuras del cliente, sus requerimientos individuales y especiales.

3.1.1 La medición en las empresas

Medir es determinar una cantidad, en comparación con un patrón, unidad o estándar de referencia. Las mediciones son indispensables, pero lo son más las acciones correctivas o en pos del mejoramiento continuo y la toma de decisiones.

Antes de comenzar un proceso de medición se torna necesario identificar y vencer la resistencia cultural y el enfoque de control basado en la dualidad premio-castigo. Al implementar un sistema de medición, los beneficios que se derivan para una organización son:

- ✓ Mejorar el desempeño gerencial con base en datos y hechos reales y confiables.
- ✓ Planear con mayor certeza y confiabilidad.
- ✓ Visualizar con mayor claridad las oportunidades de mejoramiento de un determinado proceso.
- ✓ Analizar y explicar la manera como suceden los hechos.

- ✓ Centrar la atención en factores que contribuyen al logro de la Misión.
- ✓ Ayudar a fijar metas y a monitorear las tendencias.
- ✓ Proporcionar a los empleados un sentimiento de logro.
- ✓ Mostrar la eficiencia con la que se usan los recursos.

Un sistema de medición por sí solo carece de valor, a no ser que se le acompañe de un proceso efectivo de retroalimentación que sirva como punto de partida para inducir e implementar el cambio. Todo proceso puede y debe medirse. No obstante, no tan práctico medirlo todo. Lo más adecuado es señalar las actividades críticas de cada proceso y efectuar las mediciones en ellas.

3.1.2 El proceso de medición

La empresa que desee implementar un sistema de indicadores de la evaluación de la gestión, debe responder aun corto cuestionario que sirva de orientación del proceso.

- 👉 ¿Qué se desea medir?
- 👉 ¿Quién o quiénes realizarán la medición en cada proceso y/o área?
- 👉 ¿Qué mecanismos de medición se van a utilizar?
- 👉 ¿Qué tolerancias de desviación podrán determinarse?
- 👉 ¿Quién o quiénes tienen interés en los resultados de la medición?
- 👉 ¿Qué se hará con los resultados?

Desde la óptica de la calidad y la productividad, cualquier empresa, según sus intereses y Misión, debe seguir como pautas de medición y evaluación, los siguientes aspectos:

- Cantidad de producto/ servicio entregado (resultado).

- Calidad del producto/servicio ofrecido y/o entregado.
- Oportunidad en la entrega.
- Costos incurridos en los productos/servicios
- Seguridad del sistema: nivel de garantía en integridad, capacidad, disponibilidad de los componentes del sistema y especialmente del talento humano.
- Grado de moral, motivación y actitud del personal hacia el trabajo y el servicio.
- Satisfacción del cliente.

3.1.3 Beneficios de un sistema de indicadores de evaluación de la gestión

- **Satisfacción al cliente.** La identificación de las prioridades para una empresa constituye la guía de actuación de una firma y la pauta de rendimiento de la misma. Al interrelacionar los objetivos empresariales con la cultura de una organización, por ejemplo, la creación de una cultura del servicio para el cliente, los indicadores del desempeño organizacional reflejarán mejores resultados en la gestión global, en aras del servicio al cliente.
- **Monitoreo del proceso.** El mejoramiento continuo solamente es posible con un seguimiento exhaustivo a cada eslabón de la cadena que conforma el proceso. Con este ejercicio, se logrará identificar los puntos críticos y así implementar acciones correctivas del caso.
- **Benchmarking de procesos y actividades.** El mejor camino para mejorar los procesos es traspasar fronteras y abrirse al entorno para aprender y efectuar los cambios con base en lo aprendido. Una forma de conseguirlo es aplicando *benchmarking* como instrumento gerencial para evaluar productos, proceso y actividades y hacer la comparación de estos aspectos con los de empresas líderes en el mercado. esta práctica se facilita con la implementación de indicadores que sirven de punto de referencia.
- **Conducción del cambio.** Un sistema de medición adecuado permite a las personas medir su propio aporte a las metas y objetivos organizacionales,

conocer los resultados y adaptar sus intereses individuales y laborales a los de la empresa.

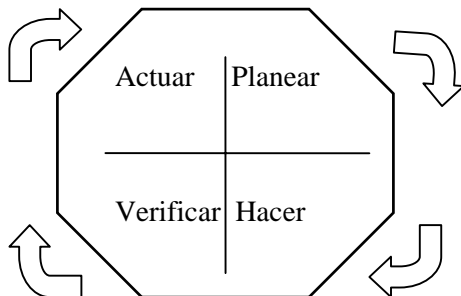
3.1.4 Los indicadores de gestión y la planeación estratégica

Los indicadores evaluadores de la gestión de una empresa son el resultado de un proceso de traducción o despliegue de los objetivos estratégicos que se traza una firma o empresa, afinados por la Misión. También son consecuencia de la urgencia de asegurar la integración entre los resultados operacionales y los corolarios estratégicos de la compañía. Deben transmitir la estrategia corporativa a todos los empleados. Dicha estrategia no es más que el plan y derrotero a seguir para el logro de la misión.

3.1.5 El ciclo de control PHVA

El P.H.V.A. (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) es una herramienta gerencial que dinamiza la relación entre el hombre y los procesos y busca controlarlos con base en el establecimiento, mantenimiento y mejor de los estándares. Este instrumento se encamina a la definición de especificaciones de proyectos, especificaciones técnicas de procesos y procedimientos de operación.

Figura 2. El ciclo de control PHVA.



Rafael D. Rincón. 1998.

- **Planear.** Consiste en el proceso de establecer o fijar las metas y objetivos, así como las tácticas y estrategias para alcanzarlos.
- **Hacer.** Es ejecutar y efectuar las tareas y recoger los datos. Esto supone haber superado el proceso de formación (educar y entrenar).

- **Verificar.** Es evaluar los resultados de la tarea ejecutada e identificar los problemas que originan el no cumplimiento de las tareas (formación, planeación).
- **Actuar.** Significa tomar medidas correctivas para lograr el cumplimiento de las metas.

3.1.6 Proceso de definición de indicadores

Se define el término *indicador*, como cualquier elemento cuantitativo o cualitativo que establezca una relación entre dos o más cantidades, dos o más situaciones en el tiempo (pasado presente o futuro), o entre un evento pasado y un escenario futuro, que se plantea en el presente como punto de referencia para mejorar. También los indicadores pueden definirse como estándares de gestión que pueden construirse a través de comparaciones entre varias organizaciones, en aras de la implementación y diseño para mejorar en las prácticas y métodos al interior de cada empresa (*benchmarking* y *kaisen*).

Los indicadores se relacionan entonces, con cualquier actividad, operación o procedimiento, para conocer, controlar o predecir su comportamiento, tomando en cuenta unos requisitos, los cuales se resumen así: cuantitativos, cualitativos, lógicos, confiables, objetivos, ordenados, coordinados, oportunos, adecuados, económicos, flexibles y comparativos⁵.

Para delimitar un conjunto de indicadores de control, útiles para un proceso y/o área, existe una técnica sencilla que se basa en la formulación de cuatro preguntas básicas.

- ¿El indicador o indicadores planteados son fáciles de medir?
- ¿Es de medición rápida?
- ¿La información que arroja es relevante?
- ¿Se puede graficar fácilmente?

Si las respuestas a todas las preguntas son afirmativas, ya se ha definido un buen indicador del desempeño. Obviamente se requiere de un tiempo adecuado para

⁵ BELTRAN, Luis Carlos. El control de la gestión y el control interno. Santafé de Bogotá: C.I.D. Universidad Nacional de Colombia, 2001. pp. 4-5.

evaluar cada pregunta de manera concreta y asegurar la inclusión o descarte del indicador dado.

Los siguientes son algunos tipos de indicadores que se pueden utilizar o pueden servir de base para diseñar nuevos indicadores.

Tabla 2. Tipos de indicadores.

INDICADORES GENERALES
▪ Número de sugerencias implantadas/ sugerencias totales.
▪ Porcentaje de rotación de empleados.
▪ Gastos de operación/ mes.
▪ Inventario en proceso.
▪ Porcentaje de cumplimiento de la operación.
▪ Ausentismo.
▪ Nivel de desperdicio.
▪ Excedentes/mes.
INDICADORES DE SERVICIO Y DISTRIBUCIÓN
▪ Clientes atendidos/día.
▪ Tiempo de servicio.
▪ Porcentaje de retención de clientes.
▪ Número de reclamos solucionados/reclamos totales.
▪ Porcentaje de devoluciones.
▪ Garantías atendidas.
▪ Número de pedidos despachados/número de pedidos atendidos.
▪ Ventas realizadas a asociados y no asociados en el periodo.
INDICADORES DE RENDIMIENTO
▪ Eficiencia económica: costo/beneficio
▪ Eficiencia financiera: rentabilidad.
▪ Eficiencia social: bienestar (nivel de vida).
▪ Eficiencia técnica: insumos output/ insumos input
▪ Eficacia en preparación de tierras: área preparada/ área total programada
▪ Eficiencia en aplicación: horas equipo utilizado/ área total cubierta
▪ Eficacia de aplicación: volumen insumo aplicado/ área cubierta.
▪ Capacidad de riego: caudal potencial de equipos/ caudal total de la finca.
INDICADORES DE GESTIÓN Y ESTADOS FINANCIEROS
▪ Indicadores de liquidez, solidez, endeudamiento, activo corriente, etc.

▪ Porcentaje de gastos versus ingresos
▪ Valor de colocación por empleado
▪ Porcentaje de inversión en planta, maquinaria y equipo.
INDICADORES DE CLIENTES EXTERNOS
▪ Personal capacitado.
▪ Rotación de personal.
▪ Horas de capacitación empleados.
▪ Número de accidentes laborales.
▪ Nivel de satisfacción de asociados.
INDICADORES AMBIENTALES
▪ Insumos desperdiciados/ total insumos utilizados.
▪ Nivel de desechos generados y desperdicios reutilizados.

Juan David Forero. 2005.

3.2 COMPETITIVIDAD E INDICADORES DE GESTIÓN

Dadas las tendencias globales del mercado y la producción, desde inicios de la década de los años noventa del siglo pasado, acentuadas a finales del mismo periodo, y claramente reforzadas en los inicios del tercer milenio, impera el paradigma de la competitividad y de la productividad industrial en todo tipo de empresa, incluyendo las agropecuarias. Del mismo modo se torna fundamental medir, comparar y mejorar los indicadores que se desglosan de los anteriores conceptos y de otros complementarios, en pos de la capacidad competitiva y de la efectiva gestión empresarial, sin olvidar los compromisos ecológico y social. Las organizaciones de hoy, con sus distintas necesidades por cubrir, al igual que un ser humano que no sólo desea “sobrevivir” sino proyectarse y trascender, debe elevarse por la escalera que parte de las necesidades de la demanda y de los recursos, pasando por las exigencias de las Dirección y la eficiencias de las operaciones.

3.2.1 Indicadores operativos⁶

Constituyen en la herramienta, que por excelencia, permite conocer a profundidad las raíces de muchos problemas empresariales. Precisamente, la eficiencia e

⁶ BELTRÁN, Jesús Mauricio. Indicadores de gestión, herramientas para lograr la competitividad. 2ª edición. Santafé de Bogotá: 3R editores Ltda., 2000.

ineficiencia operativa en áreas claves como producción, ventas, recursos humanos, determina resultados favorables o desfavorables en el ámbito de los indicadores económicos y operativos de la organización. Así por ejemplo, en una empresa caracterizada por una estructura de costos con una alta participación de la mano de obra, resultará de significativa utilidad tener bajo control un aspecto operativo como el “ausentismo”, ya que ante cualquier problema se estará afectando sensiblemente el resultado económico global.

Dentro de los grupos de indicadores en el nivel operativo, pueden existir los siguientes:

- ✓ **Indicadores de Calidad.** Según el concepto moderno de la “calidad total”, esta puede medirse por el nivel de satisfacción de los usuarios en la utilización del producto. Dicha satisfacción se logra cuando la calidad corresponde a un concepto unánime entre todas las personas de la organización y en todas las etapas de fabricación. La calidad total se hace en la investigación de mercados, en el diseño, en la transformación, en la distribución y en el servicio de venta y posventa y todo ello se resume en la actitud para el uso y la satisfacción del consumidor.
- ✓ **Indicadores de Productividad.** La productividad se mide como la relación entre los productos y los insumos. El *insumo* es todo lo que entra al sistema de producción como materias primas, energía y mano de obra. El *producto* es todo lo que es procesado por el sistema: bienes y servicios. Para una empresa la *productividad* es un concepto sistemático que se refiere a la conversión de insumos en productos dentro de un sistema de referencia. Incrementar la productividad es producir más con los mismos recursos o con menos recursos.
- ✓ **Indicadores de Rentabilidad.** Relaciona el desempeño organizacional a los resultados financieros y márgenes de utilidades o índices de relación costo/beneficio.
- ✓ **Indicadores de Gestión Ambiental.** La eficiencia o ahorro de los insumos en una compañía es de vital importancia porque, de acuerdo con esta tendencia gerencial, la escasez acentuada de los recursos, la creciente necesidad de reducir desechos y los derechos negociables de emisión; es urgente no abusar más del planeta tierra, ni de la naturaleza que es la que al fin y al cabo permite la supervivencia de todo los seres vivos (principalmente la del hombre) que la habitamos. Recordando la frase inicial de un capítulo de un libro escrito por el economista J. Schumagher, titulado “Todo lo pequeño es hermoso”, hay que tener en cuenta que: “El error más

nefasto de nuestros días y de nuestros economistas y académicos es creer que el problema de la producción está resuelto”⁷.

3.2.2 Sistema de indicadores de gestión⁸

Existen dos sistemas de gestión en las empresas. El primero se llama *sistema de información de la gestión*, que hace alusión a un conjunto de herramientas informativas para obtener datos procesados que sirvan como una ventaja competitiva. Este sistema es multidimensional y sirve para ofrecer y cubrir objetivos y necesidades de diferentes usuarios.

El segundo, se denomina *Sistema de Indicadores de gestión*. Es un conjunto de medidas de control del desempeño de las empresas. Su objetivo primordial es permitir el despliegue de las estrategias de la organización, para facilitar a los directivos de cada grupo operativo (área funcional) la toma de de decisiones, al brindar información permanente e integral sobre su desempeño y de esta manera les permite autoevaluar su gestión y tomar acciones correctivas.

Para ello se utilizan los indicadores, los cuales son instrumentos que permiten observar en forma cuantitativa y cualitativa, el comportamiento de un fenómeno observado, respecto de las metas previstas. Ello implica una coherencia jerárquica (desglosarse lógicamente hacia los niveles más bajos de la organización), y una coherencia transversal (de acuerdo con los procesos).

El sistema de indicadores implica unas ventajas la reducción de la incertidumbre, de la angustia y de la subjetividad, al tiempo que mejora la efectividad y el bienestar de la organización. Otros puntos favorables son:

- Gran motivación de los miembros hacia la consecución de las metas individuales y colectivas.
- Estimula y desarrolla el trabajo en equipo.
- Estimula el mejoramiento del desempeño individual y grupal.
- Promueve la innovación y el enriquecimiento del trabajo diario.

⁷ SHUMAGHER, J. Todo lo pequeño es hermoso: el problema de la producción. p.13.

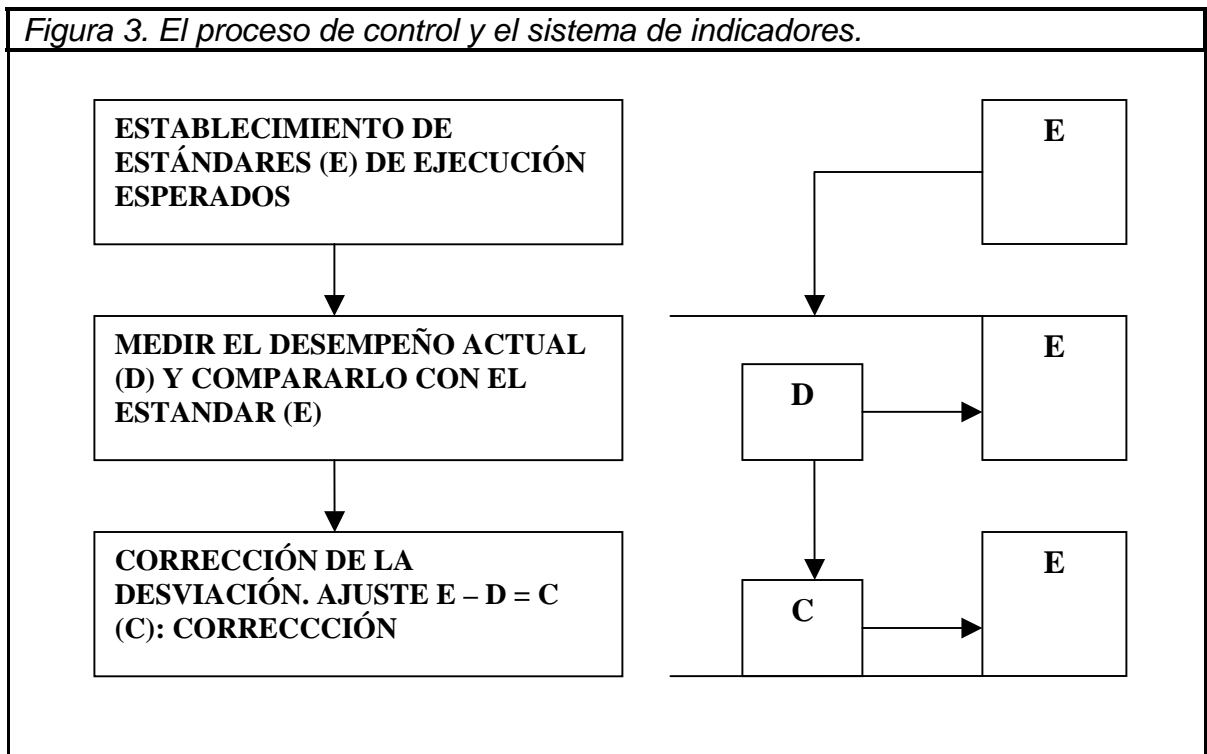
⁸ MOYANO, Sonia. El sistema de indicadores de gestión. En: Revista Administrare, edición 10, año 4. Bogotá: F.C.E., U.N.C., p. 6 y 12, 2001.

- Incentiva la eficiencia, eficacia y productividad dentro de las unidades organizacionales.
- Es una herramienta de información que permite compara los resultados obtenidos con los objetivos planteados.
- Ayuda a identificar actividades que requieren reforzar o reorientar esfuerzos en busca del mejoramiento continuo. Esto no significa un “nuevo” sistema de remuneración individualizado.
- Robustece comportamientos preactivos al identificar las fortalezas de las diferentes actividades.
- Permite la priorización de actividades según los objetivos de corto, mediano y largo plazo.
- Brinda información corporativa necesaria para jerarquizar actividades de acuerdo con los factores claves de éxito, las necesidades y las expectativas de todos los miembros de la organización, incluyendo clientes.
- Establece una gerencia basada en datos y hechos verificables, confiables y demostrables.
- Compara el cumplimiento de las metas de las unidades del negocio, respecto del comportamiento de las actividades claves.
- Reorienta políticas y estrategias al tenor de la evaluación de la gestión.

Para elaborar un sistema de control, se debe tomar en cuenta que los indicadores no entren en conflicto con los objetivos; además es indispensable que los indicadores provengan de información accesible y que sean producto de procesos de concertación.

Así mismo, la lista de indicadores debe ser instrumento de predicción y optimización de las acciones con base en los distintos tipos de situaciones. También ha de ser flexible para aprender y afrontar situaciones inesperadas. Por su parte, “Es necesario implementar la *estandarización*, vista como la permanencia en el tiempo de un mismo listado de indicadores, así como su empleo por parte de distintas entidades”⁹.

⁹ LOPEZ GALINDO, Maricela. El cambio y la cultura organizacional en el diseño de un sistema de información de gestión y su reflejo en el cuadro de manera integral. Gestión y estrategia. No 15, enero-junio, 1999.



Guillermo Guerra. 1992.

3.2.3 Construcción de indicadores¹⁰

Los indicadores se deben elaborar en forma proyectada, los cuáles han de responder a distintas metodologías de formulación y medición y cada una de ellas presenta sus correspondientes variaciones. La estructura correcta de un indicador se debe presentar así:

- Nombre. Identifica y diferencia el indicador. Ejemplo: *Solvencia Económica*.
- Fórmula de cálculo. En caso de indicadores cuantitativos, se debe delimitar de manera muy concreta su fórmula matemática o de cálculo. Ejemplo: *Solvencia Económica = Activo Corriente/ Pasivo Corriente*.
- Unidad de medida. Significa la forma de expresar el valor de determinado índice o indicador, de acuerdo con las variables o factores con los que se

¹⁰ BELTRÁN, Jesús Mauricio. Indicadores de gestión, herramientas para lograr la competitividad. 1ª edición. Santafé de Bogotá: 3R editores Ltda., 1999.

relacione. Para el ejemplo de Solvencia Económica, la unidad de medición es: pesos (\$).

- Glosario y/o documentos de referencia. Las empresas deben contar con un glosario de términos dentro del manual de indicadores de la gestión. En el ejemplo, pueden tenerse en cuenta términos y documentos de *análisis financiero*.

3.3 PROTOCOLO EUREPGAP

El protocolo EUREPGAP es el conjunto de normas y buenas prácticas agrícolas que deben cumplir como requisito los productos hortícolas que deseen ingresar a los mercados europeos; está dividido en quince apartados y establece requisitos en áreas como: trazabilidad, mantenimiento de registros, la elección de variedades y patrones (calidad de la semilla, resistencia y/o tolerancia a plagas y enfermedades, tratamientos de semillas y abonos, organismos modificados genéticamente), la historia y manejo del lugar de producción o finca, la gestión del suelo y de los sustratos, el uso de fertilizantes, riego, protección de cultivos, cosecha y poscosecha.

Otros aspectos que contiene este documento son: la gestión de residuos, el reciclaje y la reutilización, la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores, la conservación del medio ambiente, los reclamos y las auditorías internas. A los productos se les exige la creación de registros para demostrar que están cumpliendo con las disposiciones del protocolo y para ayudar a rastrear la historia de los productos desde la explotación hasta el consumidor final.

Para cumplir con el protocolo, los productores deberán llevar un registro de los siguientes aspectos de su producción:

- Calidad de la semilla y certificaciones de calidad (nombre de la variedad, número de lote y proveedor).
- Aplicaciones de plaguicidas (nombre del cultivo, lugar y fecha de aplicación, modo de aplicación, tipo y cantidad de producto y el nombre del operador, plazo de seguridad).
- Aplicaciones de fertilizantes y productos para los tratamientos poscosecha.
- Gestión del lugar de la producción.

- Calibración de los equipos de aplicación.
- Uso de aguas para riego
- Calidad del agua y análisis del agua.
- Análisis de residuos de plaguicidas.
- Capacitación del personal.
- Quejas, seguimientos y medidas tomadas.
- Resultados de las auditorias internas y externas.
- Acciones correctivas.

En los países desarrollados las exigencias que se imponen a las importaciones de productos alimenticios son cada vez más generalizadas, según los requerimientos del Protocolo EUREPGAP, debido a que se busca proteger todas las condiciones sanitarias de las producciones internas y adicional a esto se tiene en cuenta la salud de los consumidores. Por tal razón, en los países desarrollados no extraño que a los productos se les exija que apliquen sistemas de aseguramiento de la calidad y que los mismos estén acreditados por las autoridades competentes. Es importante también imponer controles sanitarios y tratamientos cuarentenarios en los países de origen para cada uno de los productos que se exportan.

El protocolo EUREPGAP combina los principios que rigen el sistema HACCP, incluyendo su documentación exhaustiva, con las buenas prácticas agrícolas haciendo (BPA), haciendo énfasis en el manejo de cultivos y en el manejo integrado de plagas cuya aplicación debe ser certificada por una tercera parte debidamente acreditada por EUREP o por una reconocida por esta asociación.

El Protocolo EUREPGAP está siendo considerado como una amenaza para las exportaciones de los países en desarrollo, como una especie de barrera de para-arancelaria que impedirá competir en los mercadeos europeos. Obviamente en Colombia el esfuerzo de aplicar las condiciones del Protocolo no lo pueden realizar solamente los productores de frutas y hortalizas, requieren tanto el apoyo técnico como financiero, del Estado y de los exportadores e industriales que compran sus productos.

3.4 TRAZABILIDAD

Dentro de las medidas que contemplan el sistema de trazabilidad, como herramienta de control para las empresas exportadoras sobresale la Ley de Bioterrorismo, expedida por el Congreso de los Estados Unidos y en rigor a partir de Diciembre de 2003.

La trazabilidad como un aspecto fundamental de competitividad en los negocios, ha adquirido gran importancia en los últimos quince años, ya que la aparición de enfermedades y brotes como el de las vacas locas han traído las necesidades de realizar esfuerzos unilaterales de evitar los riesgos de contaminación y proliferación de dichos problemas.

Así mismo, en las medidas que contemplan el sistema de trazabilidad como una herramienta de control para las empresas exportadoras. Como ejemplo esta la ya nombrada Ley de Bioterrorismo expedida por el congreso de los Estados Unidos a partir de diciembre de 2003, en el cual se establece que aquellas personas que fabriquen, procesen, envasen, reciban o almacenen alimentos, están obligadas a brindar registros necesarios para identificar las fuentes previas inmediatas y los receptores posteriores inmediatos de estos alimentos. Al mismo tiempo, la Unión Europea a partir del primero de enero de 2005 establece que, aquellas empresas que piensen o deseen entrar en sus mercados con productos alimenticios deberán asegurar la trazabilidad de sus productos a través de un sistema que permita el monitoreo de los mismos; esto quiere decir, desde la recepción de las materias primas empleadas hasta la identificación de las firmas, así mismo toda la entrega de información ágil a la entidad competente en caso necesario.

Todo lo anterior es con el fin de llevar un estricto control en la cadena de suministro a partir del sistema de trazabilidad en las empresas exportadoras, ya que la trazabilidad es un sistema que permite por medio del seguimiento de registros, conocer la historia de un producto durante toda su vida.

Así por ejemplo, con un sistema de trazabilidad se podrá conocer información sobre un producto o un lote de producto, su procedencia, las materias primas utilizadas, las personas que intervienen en las etapas de procesamiento y las condiciones en que se lleva a cabo el mismo.

Este sistema de trazabilidad es un elemento común a todos los sistemas de gestión de calidad que se aplica en el sector agropecuario (BPM, BPA, HACCP e ISO 9000), lo cual demuestra que su aplicación es importante para iniciar

cualquier SGC pero que es delimitado por los requisitos que exijan los compradores y los mercados a los que se quiera incursionar.

Estas características de trazabilidad dependerán tanto de factores o recursos económicos y recursos personales o también para cumplir con los requisitos o leyes del país de destino. Dentro de los beneficios de un sistema de trazabilidad, se encuentran: el aumento de la competitividad de las empresas debido al mejoramiento de la gestión interna de las mismas y además las articulaciones de los distintos eslabones de la cadena de suministro de alimentos con los proveedores de materias primas y los clientes.

Como resultado de la implementación de un sistema de trazabilidad, se espera que haya un cambio en la cultura de la gestión de las empresas, mediante la incorporación de tecnologías de manejo de información y de mantenimiento de documentación necesaria para demostrar el cumplimiento de los requisitos establecidos. La trazabilidad es entre otros, uno de los aspectos más importantes que maneja el protocolo de EUREPGAP.

Finalmente, es necesario tener en cuenta que no solo las empresas con un capital extremadamente alto deben implementar un sistema de trazabilidad, la obligación aplica en el caso del comercio internacional para todas las empresas, desde la más pequeña hasta la más grande transnacional. En la actualidad existen diferentes instituciones que están trabajando en el tema y que prestan sus servicios de apoyo y asesoría en torno a la trazabilidad. Implementar un sistema de trazabilidad brinda varios beneficios que permiten aumentar la competitividad de las firmas debido al mejoramiento de la gestión interna de las mismas.

3.5 MEDIDAS SANITARIAS Y FITOSANITARIAS

Los avances que se han presentado durante las negociaciones del TLC han sido lentos, ya que los países andinos presentaron una nueva versión del texto que recoge la discusión de rondas anteriores y afinas sus intereses en la negociación. Las partes acordaron dejar a un lado momentáneamente los textos y se comprometieron a discutir en la siguiente fase del proceso de la negociación; ¿Cómo tratar y tener en cuenta los intereses andinos, dada su estrecha relación con el acceso real para buena parte de la agricultura potencial exportable de Colombia y los otros países?

3.5.1 Productos y cadenas con oportunidades en el TLC y su importancia en el agro nacional

Las frutas y hortalizas, como cualquier cadena productiva, son de gran importancia para la agricultura nacional. Aunque individualmente ninguna de ellas puede clasificarse entre los productos más destacados, con base en los indicadores de ventajas comparativas reveladas y de demanda en el mercado estadounidense; algunas de ellas cuentan con restricciones sanitarias para el acceso a dicho mercado (en especial por la mosca de la fruta en Colombia) muchas otras, en particular por las tropicales, para las que se cuenta con ventajas importantes, todavía tienen un comercio muy limitado que se concentra principalmente en la población colombiana y latina que vive en ese país.

Además se debe competir con países productores de frutas tropicales con acceso preferencial y cuyos costos de transportes pueden ser inferiores como en el caso de México y de los países centroamericanos.

3.5.2 Política agropecuaria en Estados Unidos, antecedentes y características de la ley agrícola

Se puede afirmar que, a partir de la ley agrícola aprobada en diciembre de 1985, se permitieron mayores fluctuaciones en los precios del mercado y, específicamente, se facilitó que pudieran disminuir en periodos de sobreproducción internacional para que los productos agrícolas Estadounidenses pudieran competir en los mercados mundiales.

3.5.3 Comparación de la situación agropecuaria entre los Estados Unidos y Colombia

Estados Unidos es el mayor productor y exportador de bienes agrícolas del mundo y el agente dominante del mercado en muchos productos fundamentales del comercio agrícola internacional. Su papel en las exportaciones es incluso más relevante, contribuyendo del 13.3 % del valor total de las exportaciones mundiales de bienes agropecuarios. Es el mayor exportador de hortalizas. Entre tanto Colombia es el segundo exportador en flores y café, el tercero en volumen de café y el cuarto exportador en banano.

3.5.4 Análisis DOFA del Tratado de Libre comercio para los productos agropecuarios de Colombia

Existe una limitada posibilidad de incrementar los principales diez productos agropecuarios de exportación de Colombia en un TLC con Estados Unidos, caso ocurriría si fuera al contrario. En este sentido, Colombia tiene que enfrentar a competidores muy fuertes y en expansión que comercian los mismos productos en los que el país es fuerte como café, flores y banano. Sin embargo, Colombia cuenta con otros productos de innegable importancia para la agroindustria nacional, que cuentan con grandes oportunidades en el mercado estadounidense.

Tabla 3. Amenazas y oportunidades del TLC.

AMENAZAS Y DEBILIDADES	OPORTUNIDADES Y FORTALEZAS
Oferta agropecuaria exportable poco diversificada (D).	Entrada de nuevos productos agropecuarios con valor agregado al mercado de EE.UU. (O)
Existencia de barreras de entrada para nuevos productos agropecuarios (A).	Dinamización de la producción agropecuaria y de las exportaciones (O).
Brechas comerciales de carácter no arancelario (A). Competencia asimétrica con productos y competidores fuertes y en ventaja (D).	Ventajas arancelarias de Colombia respecto de otros países (F).
Ausencia de subsidios y subvenciones estructurales para el sector agropecuario por parte del Estado (D).	

Juan David Forero. 2005.

3.6 LAS FRUTAS Y HORTALIZAS EN EL TLC

Estos dos subsectores de la economía agropecuaria son importantes en conjunto, pero de manera individual ninguno puede clasificarse entre los productos más destacados, teniendo en cuenta la demanda del mercado estadounidense. Algunas de ellas se encuentran restringidas por normas sanitarias que impiden su acceso en fresco a dicho mercado, pero las que cuentan con ventajas importantes, presentan un comercio limitado.

Las posibilidades de Colombia para incrementar y diversificar en forma ostensible las exportaciones agropecuarias, dependen de realizar una buena negociación

con los Estados Unidos en el TLC que permita un acceso real y que por tanto incluya la eliminación de las barreras arancelarias y no arancelarias, armonización y homologación de las normas sanitarias y fitosanitarias, así como la cooperación técnica y financiera para ajustar la producción a los estándares requeridos y reforzar las instituciones colombianas responsables de su manejo. Estados Unidos, por su parte presenta una gran ventaja comparativa frente a Colombia en materia de oportunidades potenciales de comercio y un mayor margen para diversificar su oferta exportable.

3.6.1 Comercio exterior del sector hortofrutícola de Colombia durante la década de los noventa

La hortifruticultura ha sido considerada una de las actividades agrícolas más provisorias para el país en el contexto de la internacionalización de la economía. A escala mundial, los mercados de las frutas y hortalizas frescas y procesadas son unos de los más dinámicos del sector agroalimentario y su crecimiento se ha visto favorecido por los cambios en las preferencias de los consumidores, ahora más inclinados hacia alimentos frescos y saludables por el incremento del ingreso *per cápita*, especialmente en los países industrializados y por los fenómenos de sustitución y diversificación del consumo, como consecuencia de una mayor liberación y apertura mercantil.

Los mercados hortofrutícolas se han caracterizado por:

- ☞ Ser altamente competido desde el punto de vista de la oferta.
- ☞ Tener una creencia concentración de empresas transnacionales que dominaba los canales internacionales del comercio de estos productos.
- ☞ La importancia de las cadenas de supermercados y tiendas especializadas en venta minorista.
- ☞ Ser un mercado muy exigente en cuanto a los requisitos de entrada, a las plazas destino tanto en normas sanitarias como de calidad y presentación de productos.

En lo referente a las oportunidades en los últimos años para el país, la hortifruticultura se ha ido posicionando como una opción real de crecimiento y reactivación agrícola, pero existen ciertos limitantes que afectan el desarrollo del

sector y deben ser tenidos en cuenta por los productores, entre los cuáles podemos destacar:

- Los altos niveles de inversión requeridos para ingresar al negocio.
- La baja capacidad humana para adquirir tecnología de punta.
- Los elevados riesgos en la producción.
- El proceso de comercialización interna y exterior.
- La escasa experiencia empresarial acumulada.

3.6.2 El sector hortícola

Teniendo en cuenta la dinámica potencial de este sector en cuanto a nivel de exportaciones se refiere, en el año 2000 protagonizó un déficit en la balanza comercial de U\$ 48.7 millones; mientras sus importaciones llegaron a unos U\$ 99.5 millones, sus exportaciones tan solo fueron de U\$ 50.8 millones.

Algunos de los productos que representan gran importancia en términos de importaciones son: las leguminosas secas, los ajos, las cebollas, las salsas de tomate y las pastas de tomate. Entre tanto, se ha visto a la papa como el producto exportado de más amplio y constante crecimiento.

La heterogeneidad y la dispersión que caracterizan la producción de hortalizas en Colombia, resaltan la necesidad de realizar un análisis por separado, identificando cuatro subsectores cuya actividad y dinámica se diferencian claramente: las hortalizas frescas, las papas, las leguminosas y las preparaciones de hortalizas

4 REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE HORTALIZAS RIGIENDOSE AL PROTOCOLO EUREPGAP

Hay que partir de la base, que el Protocolo EUREPGAP está estructurado de forma tal que da cuenta de manera pormenorizada de todos los requisitos o condiciones que se deben cumplir para una correcta explotación de los cultivos agrícolas. Sin embargo, para una mejor implementación de dichos parámetros, es conveniente mirar los requisitos más importantes, sin decir con esto que los otros no lo sean.

Por eso, a continuación se desglosarán las principales pautas que deben cumplir las empresas nacionales exportadoras, para que su incursión en los mercados extranjeros sea eficiente y eficaz. Esto con el objeto, que en un futuro, se pueda llegar a cumplir satisfactoriamente con los requisitos que establece la norma internacional EUREPGAP.

4.1 TRAZABILIDAD

Debe establecerse un sistema de trazabilidad documentado, el cual permita trazar el producto registrado en EUREPGAP hasta la finca donde se ha cultivado. Así mismo, debe hacerse un seguimiento desde la finca hasta el primer comprador. La aplicabilidad de esta medida puede tener contratiempos al principio, pero paulatinamente la finca se puede ajustar a los requerimientos del protocolo.

4.2 MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUDITORÍA INTERNA

4.2.1 Documentación requerida al día

Deben mantenerse registros al día y por un período mínimo de dos años o más; de acuerdo a la legislación colombiana. La implementación de esta medida no debe tener contratiempos, ya que este requisito es de los básicos a cumplir.

4.2.2 Realización de auditorías

- Hay que realizar al menos una auditoria interna por año.
- Debe documentarse y registrarse la auditoria interna.
- Las medidas correctoras tomadas a partir de la auditoria han sido efectivas.

El grado de aplicabilidad de esta medida es alto, porque la finca debe verse como una empresa; y partiendo de esa base debe tener implementado una auditoria que le permita tener control acerca de los procesos que lleva a cabo.

4.3 VARIEDADES Y PATRONES

4.3.1 Elección de variedad o patrón

Hay que llevar a cabo una valoración por parte del productor acerca de la importancia de una gestión adecuada de los cultivos realizados para producir semillas y/o tubérculos. Esta medida tiene gran aplicabilidad porque el productor necesita seleccionar con sumo cuidado aquella variedad que le reporte los mejores dividendos y con la que se sienta a gusto.

4.3.2 Calidad de la semilla

Debe documentarse el certificado de registro de calidad de la semilla, la pureza de la variedad, el nombre, número del lote y vendedor y recogerlo en un diario de cultivo. Esta medida es inherente a un proceso riguroso y sistemático que se debe seguir en la finca; por lo tanto la aplicabilidad es del ciento por ciento.

4.3.3 Resistencia a plagas y enfermedades

El productor debe justificar que está cultivando variedades que son resistentes y tolerantes a las plagas y enfermedades comercialmente importantes. Es importantísimo cultivar aquellas variedades que cuentan con un sistema de protección contra las plagas y enfermedades; porque esta es una variable peligrosa, que debe ser atacada. Por lo tanto, su aplicabilidad es completa.

4.3.4 Material de propagación

- Se ha de contar con un certificado oficial que garantice la sanidad del material vegetal procedente de vivero/semillero.
- Debe implementarse un sistema de control de calidad, con el fin de evitar la propagación de material.

La sanidad del cultivo debe ser una directriz de la finca; por lo tanto, la aplicabilidad de esta variable debe darse sin contratiempos.

4.4 HISTORIAL Y MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN

4.4.1 Historial de la explotación

Debe existir una evaluación de riesgos para nuevas zonas de producción agrícola, donde se demuestre que el sitio es el indicado para la producción de alimentos, teniendo en cuenta aspectos como: la seguridad alimentaria y laboral y el medio ambiente. Es un poco complicado hacer un historial de la explotación, pero es pertinente tomar esta medida. Se pueden presentar posibles complicaciones para aplicar este punto. Por ejemplo en lo atinente a costos, tiempo, etc. De ahí que la aplicabilidad pueda tener tropiezos. El grado de aplicabilidad es bajo.

4.4.2 Manejo de la explotación

- Ha de establecerse un sistema de registro para cada finca, sector o invernadero; de acuerdo a las políticas de documentación de EUREPGAP.
- Debe documentarse la rotación de los cultivos anuales.

Si el productor quiere resultados hay que tener en cuenta el manejo que se da de la explotación. La aplicabilidad es total; sin embargo su implementación puede tener dificultades en lo referente a seguir políticas de explotación de EUREPGAP.

4.5 GESTIÓN DEL SUELO Y DE LOS SUSTRATOS

4.5.1 Mapas del suelo

Se deben elaborar Mapas de Suelo para cada finca. Se puede presentar contratiempos con este requisito, ya que los productores no están acostumbrados a elaborar dichos mapas. De ahí que su aplicabilidad sea baja.

4.5.2 Laboreo

Debe utilizarse técnicas de cultivo encaminadas a mejorar o mantener la estructura del suelo y aquellas que eviten la compactación del suelo. Aplicar este aspecto puede verse trastocado si no hay una capacitación adecuada del personal a cargo de esta técnica. Su grado de aplicabilidad es medio.

4.5.3 Desinfección del suelo

Es indispensable registrar por escrito la utilización de desinfectantes químicos del suelo. La aplicabilidad es del 100 por ciento, ya que sólo se trata de registrar el uso de químicos en el suelo.

4.5.4 Sustratos

- El productor debe participar en programas de reciclado de sustratos inertes.
- Tiene que registrarse el lugar de esterilización de sustratos cuando se utilizan productos químicos para tal fin.

Aplicar esta medida no tiene complicaciones, porque el productor sólo debe seguir las dos pautas mencionadas, que son relativamente fáciles de cumplir. Puede presentarse inconvenientes porque no existe una cultura de manejo de sustratos.

4.6 FERTILIZACIÓN

4.6.1 Recomendaciones de cantidad y tipo de fertilizantes

La persona encargada de aplicar el fertilizante debe demostrar una formación y competencia para calcular la cantidad y el tipo de fertilizante a utilizar. Su aplicabilidad es del 100 por ciento, debe tenerse un proceso de selección, donde se contrate a la persona más idónea para desempeñar esta labor.

4.6.2 Registro de aplicación de fertilizantes

- Hay que registrar cada una de las aplicaciones de fertilizantes foliares y del suelo –tanto orgánicos como inorgánicos.
- Debe anotarse la fecha de todas las aplicaciones de fertilizantes.

La aplicabilidad de este requisito no debe causar molestias. Sólo debe registrarse las aplicaciones de fertilizantes realizadas. Con alto grado de aplicación.

4.6.3 Maquinaria de aplicación

- La maquinaria de abonado ha de mantenerse en buenas condiciones.
- Las máquinas de abonado deben sujetarse a un programa de calibración anual con el fin de asegurar una aplicación homogénea del producto.

No deben existir traumas en el proceso de tener unas máquinas que funcionen correctamente. Por lo tanto, la aplicabilidad es del ciento por ciento.

4.6.4 Almacenamiento de los fertilizantes

- Se debe tener un inventario actualizado de fertilizantes inorgánicos almacenados y debe estar disponible en la explotación.
- Debe almacenarse los fertilizantes inorgánicos separados de los fitosanitarios.

Controlar el almacenamiento de los fertilizantes es de vital importancia. Por eso, no debe haber traumatismos para almacenar adecuadamente los fertilizantes. De ahí que el grado de aplicabilidad sea alto.

4.6.5 Fertilizante orgánico

Es pertinente no utilizar residuos sólidos urbanos en la explotación. Fácil es controlar este aspecto, por lo tanto su aplicabilidad es de un grado del 100%.

4.6.6 Fertilizante inorgánico

Los fertilizantes inorgánicos comprados, deben venir junto con un documento que demuestre su contenido químico. La aplicabilidad de esta medida es del ciento por ciento; ya que a los proveedores puede exigírseles un papel que certifique el contenido y la calidad del producto; de no hacerlo no se les debe comprar.

4.7 RIEGO

4.7.1 Cálculo de necesidades de riego

Ha de llevarse a cabo mediciones periódicas para calcular las necesidades de agua en el cultivo. No debe haber contratiempos en aplicar esta medida, es cuestión de implementar un monitoreo sencillo al riego.

4.7.2 Sistemas de riego

- Se debe utilizar un sistema de riego adecuado para el cultivo, eficiente, comercialmente práctico.
- Debe implementarse un plan de gestión del agua de riego para optimizar su consumo y minimizar las pérdidas.

Los sistemas de riego son de vital importancia para que los cultivos obtenidos sean los mejores. Por lo tanto, la aplicabilidad sólo debe tener contratiempos en los costos de un sistema de riego, pero hay medidas más económicas a estudiar.

4.7.3 Calidad del agua de riego

- Debe prescindirse de aguas residuales no tratadas en el riego.
- Hay que establecer una evaluación de riesgos de la contaminación en el agua de riego.
- Por lo menos una vez al año debe hacerse un análisis del agua de riego.

Si no existe un agua de riego de calidad se viene a pique el cultivo. Por lo tanto la aplicabilidad es alta, porque si no se cuenta con calidad en el agua las pérdidas son mayores. Puede haber traumatismos en los costos, pero es necesario.

4.7.4 Procedencia del agua de riego

El agua de riego debe extraerse de fuentes sostenibles que suministren suficiente agua en condiciones normales. La aplicabilidad es del 100%. Es cuestión de mirar la procedencia del agua con la que estamos trabajando el riego de la finca.

4.8 PROTECCIÓN DE CULTIVOS

4.8.1 Elementos básicos de la protección de cultivos

- Deben emplearse fitosanitarios de una manera adecuada con el fin de proteger los cultivos de plagas, enfermedades y malas hierbas.
- Se tiene que utilizar técnicas de manejo integrado de plagas.

La aplicabilidad puede tener complicaciones en lo referente a costos de los fitosanitarios. Mientras existan buenas prácticas de manejo de plagas se puede paliar este aspecto. Tiene gran aplicabilidad.

4.8.2 Elección de productos fitosanitarios

- Los productos fitosanitarios aplicados en el cultivo deben ser los pertinentes según el objetivo presupuestado.

- Sólo deben emplearse productos fitosanitarios que estén oficialmente registrados en Colombia.
- Los productos de protección de cultivos, que están prohibidos en la Unión Europea no se podrán utilizar si se pretende exportar a la Unión Europea.

Es aplicable en un ciento por ciento. Es cuestión de elegir los fitosanitarios de acuerdo a los tres (3) requisitos nombrados anteriormente. Los costos de los fitosanitarios es un contratiempo a tener en cuenta.

4.8.3 Registros de aplicación de productos fitosanitarios

- En el registro de aplicaciones fitosanitarias debe incluirse el nombre, la variedad y el tipo de cultivo tratado.
- Debe anotarse en el registro de aplicaciones fitosanitarias la zona de la aplicación y la fecha.
- Hay que apuntar en el registro de aplicaciones fitosanitarias la justificación y la autorización técnica para realizar la aplicación.

Para un mejor monitoreo de las labores de la finca, es necesario llevar registros de los fitosanitarios que se usan. Es aplicable totalmente, ya que únicamente hay que seguir los requisitos mencionados en este apartado.

4.8.4 Plazos de seguridad

Hay que respetar los plazos de seguridad antes de la recolección. Su grado de aplicabilidad es del 100%, es cuestión de respetar estos plazos establecidos.

4.8.5 Equipo de Aplicación

- El equipo de aplicación de fitosanitarios debe mantenerse en buenas condiciones.
- Debe revisarse el equipo de aplicación de fitosanitarios anualmente.

Este aspecto tiene total aplicación. El equipo con el que se aplica los fitosanitarios debe estar en óptimas condiciones, ya que éstos ayudan proteger los cultivos.

4.8.6 Análisis de residuos de productos fitosanitarios

- El agricultor debe demostrar con documentación reciente que se realizan pruebas anuales de residuos, o que participan en un sistema de control de residuos organizado por terceros, con resultados trazables hasta la finca.
- El laboratorio donde se realiza el análisis de residuos debe estar acreditado por las autoridades colombianas competentes.

Con los residuos de fitosanitarios se debe tener sumo cuidado; por eso hay que hacer análisis de los residuos y para ello se debe contar con laboratorios certificados. Hacer esto es inherente a una buena higiene de la finca. De ahí que la aplicabilidad sea del ciento por ciento.

4.8.7 Almacenamiento y manejo de productos fitosanitarios

- Ha de almacenarse los productos fitosanitarios según la legislación vigente.
- Los productos fitosanitarios deben almacenarse en un lugar que se ajuste a las temperaturas de la región donde se siembra.
- Se deben almacenar los fitosanitarios en un lugar resistente al fuego y al ventilado.
- El almacenaje de los productos fitosanitarios debe hacerse en un lugar separado de otros enseres.
- Debe restringirse el acceso y las llaves del almacén de productos fitosanitarios a trabajadores con formación en el manejo de estos elementos.
- Debe existir un inventario de productos fitosanitarios disponible.

El almacenaje y manejo de los fitosanitarios es algo que en la finca debe mirarse día a día. Es un proceso que podemos catalogar como natural. Por eso, su aplicabilidad es total.

4.8.8 Envases vacíos de productos fitosanitarios

- Debe crearse un sistema para gestionar y eliminar los envases vacíos de productos fitosanitarios, evitando la exposición hacia las personas.

- Hay que utilizar sistemas oficiales de recolección y de gestión de fitosanitarios.
- La maquinaria de aplicación de fitosanitarios debe tener instalado un equipo de presión para enjuagar los envases vacíos. O, en su defecto, deben enjuagarse tres veces antes de su eliminación.
- Debe haber cumplimiento de las legislaciones vigentes sobre gestión y eliminación de envases vacíos.

Un aspecto clave en la higiene de la finca es el manejo adecuado de los envases vacíos de fitosanitarios. Toda finca lo debe hacer, es una responsabilidad adquirida si se quiere ver buenos resultados. Entonces se concluye que no deben existir contratiempos para cumplir con este requisito. El problema que se puede presentar es la falta de cultura en gestión y eliminación de envases vacíos.

4.9 RECOLECCIÓN

4.9.1 Higiene

- Hay que realizar una evaluación de riesgos de higiene para los procesos de recolección y de transporte a nivel de la explotación agrícola.
- Debe existir un procedimiento de higiene para el proceso de recolección.
- El procedimiento de higiene debe tomarse en cuenta tanto para la recolección como el manejo del producto recolectado cuando el mismo ha sido embalado y manipulado directamente en la finca, sector o invernadero.
- Los trabajadores cerca de su lugar de trabajo deben disponer de un lugar para el lavado de manos y de baños limpios.

La higiene es vital en la vida del hombre. Si se quieren unos cultivos rozagantes, esta debe ser una norma dentro de cualquier cultivo. Por lo tanto, su aplicabilidad es del ciento por ciento.

4.9.2 Envases de embalaje/recolección en la finca

Los envases de los productos deben usarse únicamente para el producto fresco. No debe existir problema en implementar este aspecto, es cuestión de seguir la indicación anterior. De ahí que este requisito tenga aplicabilidad.

4.9.3 Producto Embalado en la Zona de Recolección

El hielo que se utiliza en el manejo de producto en la zona de recolección debe ser de agua potable y manipulado bajo condiciones sanitarias para prevenir la contaminación del producto. Este requisito se puede cumplir teniendo los cuidados pertinentes y su aplicabilidad esta sujeta a vigilar que se utilice el agua adecuada y esta se manipule adecuadamente.

4.10 MANEJO DEL PRODUCTO

4.10.1 Higiene

- Debe realizarse una evaluación de riesgos de higiene que cubra el proceso de manipulación del producto.
- Hay que establecer un procedimiento de higiene para el proceso de manejo del producto.
- Los operarios deben recibir instrucciones de higiene para el manejo del producto.

Como ya se había dicho, la higiene en el hombre es primordial, si se quiere un mundo sostenible. Partiendo de esa base, la aplicabilidad de este parámetro no debe tener contratiempos. Simplemente se deben seguir unas normas de higiene y cuidado.

4.10.2 Lavado poscosecha

- Por lo menos cada 12 meses, debe realizarse un análisis de agua en el punto de entrada a la máquina lavadora; con el fin de establecer si el lavado del producto final se realiza con agua potable o no.

- Debe estar cualificado el laboratorio que analiza el agua. La aplicabilidad de este requisito no debe tener contratiempos, simplemente debe monitorearse el agua que se está usando para el lavado poscosecha.

4.10.3 Tratamientos poscosecha

- Deben existir procedimientos claros y documentados que permitan demostrar que se cumple con las instrucciones de la etiqueta de las sustancias químicas aplicadas al producto.
- Debe evitarse el uso de desinfectantes, ceras y fitosanitarios prohibidos en la Unión Europea, si se pretende vender productos a esa zona del mundo.
- Es recomendable tener una lista actualizada de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios, según la legislación vigente.
- En el registro de aplicaciones de desinfectantes, ceras y fitosanitarios debe anotarse la fecha de la aplicación y el tipo de tratamiento realizado.

No se puede descuidar ningún procedimiento dentro del cultivo. Por eso, el que tiene que ver con tratamiento poscosecha es clave. La aplicabilidad de este aspecto va referida a contar con los desinfectantes permitidos por EUREPGAP, utilizar adecuadamente y documentar el proceso que se sigue con estos.

4.10.4 Instalaciones en la finca para el manejo del producto y/o almacenamiento

- El suelo debe ser diseñado de manera que haya un drenaje adecuado.
- Deben mantenerse las instalaciones de manejo del producto y del equipo para prevenir la contaminación.
- Hay que almacenar los restos de producto vegetal y materiales de residuos en áreas designadas. Estas a su vez, deben ser limpiadas y desinfectadas periódicamente.
- Los agentes de limpieza, lubricantes, etc., hay que procurar tenerlos en un área designada, separada del producto y de los materiales usados en el manejo del producto.

Si se quiere obtener productos de la más alta calidad, acordes con el protocolo y ajustados a estándares internacionales; lo más indicado es tener unas instalaciones que permitan un manejo adecuado tanto del producto como de su almacenamiento. Por eso su aplicabilidad es del ciento por ciento.

4.11 GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES: RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN

4.11.1 Identificación de residuos y agentes contaminantes

- Se deben identificar los posibles residuos en todas las áreas de explotación.
- Ha de identificarse todas las posibles fuentes de contaminación.

Los residuos y agentes contaminantes son de las cosas que más merecen la atención del agricultor. Por eso la aplicabilidad de este aspecto es alta.

4.11.2 Plan de acción contra residuos y agentes contaminantes

- Hay que diseñar un plan documentado, amplio y actual que cubra todos los aspectos que tienen que ver con la reducción y reciclaje de residuos.
- Se debe implementar un plan de gestión de residuos.
- Debe mantenerse limpio tanto de basuras como de residuos los campos y las instalaciones.

Para optimizar la lucha contra esa amenaza que representan los residuos y agentes contaminantes es indispensable tener un plan de acción. La aplicabilidad de esta tiene un alto grado; el inconveniente está en capacitar adecuadamente al personal encargado de vigilar que este mal no se presente en la finca.

4.12 SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR LABORAL

4.12.1 Evaluación de riesgos

Debe realizarse una evaluación de riesgos actualizada y documentada, con el fin de crear condiciones idóneas de trabajo. Los trabajadores son el alma de cualquier empresa y más en lo que respecta a una finca, entonces lo más juicioso que se debe hacer es mirar los potenciales riesgos a que están expuestos ellos. De ahí que se debe enfatizar este aspecto y por eso se puede decir, que su grado de aplicabilidad es grande.

4.12.2 Formación

- Hay que brindar una formación específica o dar instrucciones a todos los trabajadores que manejan equipos y/o máquinas complejas o peligrosas.
- Cuando se estén realizando actividades referentes a la finca debe encontrarse una persona con capacitación en primeros auxilios.
- Los trabajadores deben recibir una capacitación sobre requisitos de higiene para el manejo de productos, en la cual se miren aspectos como: limpieza de manos, limpieza de heridas, delimitación de zonas para fumar, etc.
- Debe informarse al personal subcontratado y a las visitas acerca de las exigencias de higiene personal.

Si el trabajador esta bien la finca va bien, por eso la formación en salud, seguridad y bienestar laboral debe ser una preocupación del dueño de la finca. Entonces puede concluirse que la aplicabilidad de este aspecto es del ciento por ciento. En lo único que se puede presentar contratiempos es en la logística y el costo de esa capacitación o formación.

4.12.3 Instalaciones, equipamiento y procedimientos en caso de accidentes

- Deben existir botiquines de primeros auxilios cerca del lugar de trabajo.

- Todos los riesgos y peligros potenciales se tienen que identificar con señales de advertencia.
- Tienen que existir procedimientos escritos para cuando se presenten accidentes o emergencias.

La aplicabilidad de este aspecto sólo tiene contratiempos en los costos, pero la inversión bien vale la pena.

4.12.4 Manejo de productos fitosanitarios

Todo operario que maneja y aplica fitosanitarios debe recibir formación. La aplicabilidad de este requisito puede tener problemas en lo referente a los costos de capacitación. Pero es una inversión que debe hacerse.

4.12.5 Ropa y equipo de protección personal

Todos los trabajadores, incluyendo el personal subcontratado, tienen que estar equipados con la ropa de protección adecuada. Y la ropa de protección después de ser usada debe limpiarse. La ropa de trabajo debe ser adecuada y tener la limpieza que se merece. No debe haber contratiempos en la aplicabilidad de esta medida, sólo hay que tener cuidados mínimos y dotar al personal de la ropa requerida.

4.12.6 Bienestar laboral

- Tiene que identificarse a un miembro de la dirección como el responsable de la salud, seguridad y bienestar del trabajador.
- Hay que realizar regularmente reuniones de intercambio entre la gerencia y los empleados. Deben existir registros de tales reuniones.

El estar pendiente del trabajador no requiere de una gran dedicación. Hay que velar por su bienestar. La aplicabilidad de esta medida no debe tener problemas.

4.12.7 Seguridad para las visitas

Deben estar informados el personal subcontratado y las visitas acerca de las exigencias en materia de seguridad personal. La aplicabilidad de esta medida es del ciento por ciento, porque simplemente se trata de una tarea informativa.

4.13 MEDIO AMBIENTE

4.13.1 Impacto medioambiental

- El productor debe estar en capacidad de comprender y evaluar el impacto medioambiental que causa la explotación.
- El productor ha de estar preocupado por participar en iniciativas y actividades que procuren el mejoramiento de las condiciones ambientales en la zona de influencia de su actividad.

Hoy en día el cuidado del medio ambiente es indispensable. La aplicabilidad de este requisito esta sujeto a la atención que en la finca se le preste a este aspecto. Sólo se requiere por parte del productor una preocupación por saber como está afectando su producción al medio ambiente y generar proyectos para que ese impacto cause el mínimo de afectaciones posibles.

4.13.2 Gestión de conservación del medio ambiente

- El productor debe seguir una política de conservación de flora y fauna para su finca. Esa política debe ser compatible con una producción agrícola comercialmente sostenible y de minimización del impacto ambiental.
- Tiene que existir un plan de conservación que fije la realización de una auditoria previa con el fin de conocer la fauna y flora existente en al finca.
- El plan de conservación debe incluir la creación de un programa de acción para mejora de los habitantes e incremento de la biodiversidad en la finca.

El grado de aplicabilidad de este principio es alto si tenemos en cuenta que el productor es el directamente beneficiado si se preocupa por seguir políticas de sostenibilidad del medio ambiente en su finca e implementar un plan de conservación de la flora y fauna en su entorno.

4.13.3 Zonas improductivas

Si es viable, debe contemplarse la posibilidad de convertir las zonas improductivas en áreas de conservación. El hecho de que las zonas improductivas no generen ingresos no debe ser un motivo para dejarlas a un lado. El grado de aplicabilidad de este requisito es bajo porque los productores no van a querer invertir en una cosa que no les reporta ganancias.

4.14 RECLAMACIONES

- En la finca se debe tener un formulario de reclamaciones, que contenga los temas de cumplimiento con el estándar EUREPGAP.
- Debe existir un documento donde se registren las acciones llevadas a cabo para tramitar las reclamaciones; con el fin de corregir las posibles deficiencias que se presentan con respecto al estándar de EUREPGAP, en lo que respecta al producto o al servicio.

El grado de aplicabilidad de esta medida es media, porque los productores en Colombia no están acostumbrados a las reclamaciones. Ellos se sienten cohibidos cuando tienen que ceñirse a una directriz, llámese esta directriz un protocolo, una norma, una ley, etc. Pero poco a poco se darán cuenta de los beneficios de seguir un parámetro, como es el Protocolo EUREPGAP.

5 DISEÑO DE LOS INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN EN LAS EMPRESAS HORTÍCOLAS

El diseño de los Indicadores es relevante para mejorar la productividad en las Empresas Hortícolas, ya que constituyen un grupo de herramientas, que seguidas al pie de la letra, permitirán a los dueños de los cultivos ser más eficientes y eficaces en los productos que ofrecen.

Esta aseveración da pie para decir que es importantísimo que estos negocios implementen Indicadores técnicos o de otra naturaleza, ya que al hacerlo, accederán a mercados estratégicos, se posicionarán como oferentes de productos de calidad y lograrán una venta efectiva de los mismos, entre otros beneficios.

Establecida entonces la significación que tiene el posicionamiento de estos Indicadores al interior de las Empresas Hortícolas, se puede describir la mejor manera de predeterminarlos

La manera de establecer los Indicadores es tomando en cuenta esencialmente tres Documentos: El documento de Buenas Prácticas Agrícolas – GAPS, el Protocolo EUREPGAP y El documento Indicadores Relacionados con la Certificación ICONTEC de buenas prácticas agrícolas BPA/EURE PGACON, entre otros artículos.

La forma de presentación de los Indicadores ve de la siguiente manera: En total son 25 Indicadores, que algunos casos se dividen en dos o tres o más Indicadores más específicos; y cada uno tiene los requisitos que se deben cumplir para llevarlos a feliz término.

Es de anotar que los indicadores construidos contemplan el grado de aplicabilidad en el contexto de las empresas del sector hortícola de nuestro país, tomando en cuenta las variables más atinentes para el entorno colombiano.

5.1 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE CONSERVACIÓN DEL SUELO

Deben establecerse como Indicadores (IND.) aquellos que permitan la conservación del suelo en condiciones óptimas para la práctica de la horticultura; entonces debe impedirse la erosión y mejorar la capacidad de retención; ya que el suelo, representa el almacén de nutrientes y agua, y además permite ciertos niveles de profundidad en las labores. Los IND. a implementar son:

5.1.1 Reducción al mínimo de las labores que vayan en detrimento de la producción esperada

Indicador referente a reducir al mínimo las labores (momento, tipo de apero, profundidad, etc.) que vayan en detrimento de la producción esperada. De ser posible, reducir a cero este tipo de labores.

5.1.2 Realización constante de labores siguiendo las curvas del nivel

Indicador relacionado con la no-práctica del laboreo convencional en la misma dirección que la máxima pendiente, ya que este procedimiento facilita la erosión.

5.1.3 Realización de todas aquellas prácticas de cultivo que se ajusten a criterios de conservación de recursos y protección del medio ambiente

Indicador que considera como buena práctica agrícola todo tipo de alternativas de cultivo (cambios de cultivo) conforme a criterios de conservación de recursos (agua, fertilizantes, energía, etc.) y protección del medioambiente.

5.2 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE UTILIZACIÓN ÓPTIMA DE LA ENERGÍA

Hay que dimensionar adecuadamente el parque de maquinaria de la explotación. Los excesos de potencia o el mal funcionamiento de los equipos, son inconvenientes de carácter económico y pueden suponer un impacto negativo para el medio ambiente. Por eso deben establecerse los siguientes Indicadores.

5.2.1 Utilización de maquinaria con excesivas horas de funcionamiento

Debe procurarse reducir al mínimo la utilización de maquinaria con excesivas horas de funcionamiento; ya que estas suelen tener poca eficiencia energética, repercutiendo negativamente en el beneficio de la explotación.

5.2.2 Excelente mantenimiento de equipos de tratamientos fitosanitarios

No debe permitirse un inadecuado mantenimiento de equipos de tratamiento fitosanitario, debido a que esto genera un impacto negativo en el medio ambiente.

5.3 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS – GAPS– DE UTILIZACIÓN EFICIENTE DEL AGUA

Deben establecerse Indicadores donde el agua sea el protagonista, porque este líquido es el factor más influyente en el proceso de producción agraria y al mismo tiempo el máspreciado. Por ello, es necesario establecer IND. donde se haga énfasis en la utilización eficiente del agua, como estos:

5.3.1 Cumplimiento de normativa vigente sobre concesión de aguas

Se deben cumplir todos los requerimientos establecidos por la ley sobre concesión de aguas.

5.3.2 Utilización obligatoria de contadores

La frecuencia de uso de contadores es un instrumento fundamental para el uso eficiente del agua

5.3.3 Mantenimiento periódico de las instalaciones

Realizar un mantenimiento periódico (de ser posible cada 6 meses o por lo menos cada año) de las instalaciones para evitar pérdidas de agua. Es muy importante este indicador, porque un inadecuado mantenimiento de las instalaciones conlleva a una deficiente distribución del agua.

5.3.4 Reparaciones periódicas de las tuberías y acequias y sustitución de las piezas defectuosas.

Hay que procurar la reparación de tuberías y acequias, sustitución de piezas defectuosas, con el fin de evitar el despilfarro de agua.

5.4 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

También deben establecerse Indicadores respecto a la biodiversidad, ya que es un patrimonio que también se debe considerar como local y que representa el equilibrio entre los seres vivos. Los IND. serían:

5.4.1 Cumplimiento de normativa vigente sobre producción, comercialización y utilización de semillas y plantas de vivero

Se debe velar por el cabal cumplimiento de la normatividad sobre producción, comercialización y utilización de semillas y plantas de vivero.

5.4.2 Impedimento de quemas de rastrojos o restos de cosecha

Por lo general, no se debe quemar rastrojos o restos de cosecha, salvo autorización expresa por motivos sanitarios.

5.4.3 Aislamiento, mediante franjas labradas, de zonas de riesgo de incendio

Aislar, mediante franjas labradas (3 metros de ancho), las zonas de riesgo de incendio, como: los que limiten con caminos muy transitados, líneas férreas, lugares habitados, etc. O bien, que existan restos de cosecha muy combustibles o espacios de alto valor paisajístico.

5.5 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE UTILIZACIÓN RACIONAL DE FERTILIZANTES

Los Indicadores referentes al uso de fertilizantes son relevantes. El uso racional de los llamados fertilizantes en las explotaciones agrarias debe resultar totalmente racional, particularmente en el caso de condiciones agroambientales con recursos

limitados. En los sistemas de riego pueden presentarse problemas de contaminación por el uso excesivo de fertilizantes nitrogenados.

5.5.1 Cumplimiento de la directiva de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, y la normativa de uso de purines y estiércoles

Velar por el cumplimiento de la directiva de Zonas Vulnerables a la Contaminación por Nitratos (Orden de 15 de junio de 2001), y la normativa de uso de purines y estiércoles (riesgos en el manejo y almacenamiento por propagación y vertido de éstos)

5.5.2 Planificación con sentido agronómico, programa de fertilizaciones

Se debe planificar el Programa de Fertilizaciones, con sentido agronómico.

5.6 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE EXCLUSIÓN DE ANIMALES Y CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS

5.6.1 Exclusión de los animales

Todos los animales, incluidos los mamíferos, los pájaros, los reptiles y los insectos, están considerados como vehículos de contaminación con organismos patógenos. Los animales deben ser mantenidos lejos de las áreas de producción y de manipulación (campos de cultivo, áreas de embalaje, maquinaria, etc.) para impedir la contaminación de las frutas y hortalizas frescas con microorganismos capaces de afectar al consumidor.

5.6.2 Control de organismos nocivos

Se deben controlar los Organismos Nocivos. Específicamente se controlan las Plagas y Enfermedades en Explotación de Productos Hortofrutícolas Frescos, y este término hace referencia a todos los organismos que pueden contaminar las frutas y hortalizas durante la producción en el campo, el embalaje, el almacenamiento y la distribución. Los insectos, microorganismos, animales salvajes y las malezas (que también pueden contener insectos, gusanos, etc.) deben ser considerados en todo programa de control de plagas. Dicho programa

debe también aplicarse a los locales de embalaje, de almacenamiento y a los vehículos de transporte.

5.7 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE UTILIZACIÓN RACIONAL DE FITOSANITARIOS

En determinadas circunstancias resulta obligado el uso de productos fitosanitarios para combatir o prevenir los efectos de agentes nocivos. En tal caso, el objetivo general es, por una parte; garantizar su propia salud y la de los demás, y por otra; evitar la repercusión medioambiental y sanitaria de los productos de consumo, hemos de ir a una utilización racional de los mismos. De ahí la necesidad de establecer como Indicadores estos:

5.7.1 Grado de utilización de productos autorizados en cada tratamiento y en cada cultivo

Hay que utilizar productos autorizados en cada tratamiento y cultivo.

5.7.2 Cumplimiento de las normas de manejo y aplicación

Cumplir las normas de manejo y aplicación (posesión del carné de manipulador).

5.7.3 Respeto de las indicaciones de los fabricantes

Respetar las indicaciones de los fabricantes (especialmente en los plazos de seguridad).

5.7.4 Cumplimiento de las normas de gestión de envases

Cumplir las normas de gestión de envases (no quemar ni enterrar, entregar a la autoridad competente según Directiva).

5.7.5 Uso obligatorio de equipos de protección individual, cumplimiento de normas fundamentales de protección a la salud e higiene personal y respeto al medio ambiente

La aplicación de fitosanitarios exige unos equipos de protección individual y el cumplimiento de unas normas fundamentales de protección a la salud e higiene personal, así como un respeto al medio ambiente.

5.8 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE ORIGEN AGRARIO

Es de vital importancia establecer Indicadores de Origen Agrario. En el marco de un manejo racional de la actividad agraria, resulta obligado planificar la adecuada eliminación de residuos y restos que generen contaminación en el medio. Como IND. fundamentales, se tienen los siguientes:

5.8.1 Retiro de la parcela y depósito en lugares apropiados de los derivados de plásticos y otros residuos

Se debe retirar de la parcela y depositar en lugares apropiados los derivados de plásticos y otros residuos.

5.8.2 No abandono de los cultivos una vez agotada su vida útil económica

No abandonar los cultivos una vez agotada su vida útil económica, y en cualquier caso mantener libre de plagas y enfermedades susceptibles de transmitirse a otros lugares o explotaciones.

5.9 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS–RESPECTO A LA RECOLECCIÓN Y REFRIGERACIÓN

Dentro de los factores que afectan la seguridad y la calidad del producto hortofrutícola fresco en el mercado incluyen la manipulación, la temperatura de almacenamiento, las condiciones de transporte y el plazo de tiempo transcurrido entre la cosecha y el mercado donde ha de venderse.

5.9.1 Existencia de un sistema de recolección adecuado

Seguimiento de las siguientes recomendaciones para los productos embalados en el campo de producción:

- ✓ Todos los trabajadores implicados en las operaciones de embalaje sobre el terreno deben seguir las prácticas de buena higiene y limpieza,
- ✓ Evitar el contacto directo de los envases, contenedores o productos con el suelo,
- ✓ Todos los contenedores, cestos o cajas vacías deben estar limpios y no tener signos visibles de suciedad, aceite, grasa u otros productos químicos contaminantes y,
- ✓ Los contenedores de embalaje deben ser almacenados en un lugar limpio y seco, lejos del campo, y deben ser transportados y manipulados con las mismas consideraciones sanitarias que el producto.

5.9.2 Existencia de un sistema de refrigeración apropiado

Como consideraciones pertinentes para asegurar una buena refrigeración se presentan:

- ✓ Inmediatamente después de la cosecha del producto fresco su temperatura es alta. Para alargar la vida y calidad de post-cosecha de frutas y hortalizas frescas en el mercado, éstos deben ser refrigerados dentro de las 24 horas posteriores a la cosecha.
- ✓ Hay que aplicar la eliminación del calor a los productos hortofrutícolas que se deterioran con facilidad, como las frutas y ya que existen muchos sistemas de refrigeración, debe escogerse el más adecuado.

5.10 INDICADORES RELACIONADOS CON BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS –GAPS– RESPECTO A LAS NORMAS MÍNIMAS MEDIOAMBIENTALES

Además de aplicar las buenas prácticas agrícolas habituales expuestas, se deberá respetar la legislación medioambiental colombiana

5.11 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A TRAZABILIDAD

5.11.1 Existencia de un sistema de trazabilidad documentado

Existencia de un sistema de trazabilidad documentado, el cual permita trazar el producto previamente registrado en EUREPGAP hasta la finca donde se cultivo este.

5.11.2 Seguimiento desde la finca hasta el comprador

¿Se hace un seguimiento del producto desde la finca hasta el comprador inmediato?

5.12 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUDITORÍA INTERNA.

5.12.1 Existencia de documentación exigida por las autoridades competentes al día

Deben estar para permanente consulta los registros al día; y por un período de dos años o más, de acuerdo a lo exigido por las leyes colombianas.

5.12.2 Práctica de auditorías internas

Las auditorías internas que se realicen deben cubrir los siguientes tres aspectos:

- ✓ Se debe realizar al menos una auditoría interna por año,

- ✓ Hay que documentar y registrar la auditoría interna y,
- ✓ Siempre se ha de evaluar si las medidas correctoras tomadas a partir de la auditoría han sido efectivas.

5.13 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A VARIEDADES Y PATRONES

5.13.1 Implementación de técnicas y medidas de cultivo para efectos de elegir la variedad o patrón

En los “cultivos madre” debe darse la implementación de técnicas y medidas de cultivo, con el fin de aminorar el uso de químicos en los cultivos.

5.13.2 Existencia de un documento de seguridad sobre la calidad de la semilla

Existencia de un documento que ofrezca garantías sobre calidad de la semilla y el cual certifique la pureza de la variedad, nombre variedad, número del lote y vendedor de la semilla. Debe recogerse la información anterior en un diario de cultivo.

5.13.3 Existencia de cultivos de variedades resistentes a plagas y enfermedades

El productor debe demostrar que está plantando variedades que poseen resistencia a las plagas y enfermedades comercialmente importantes.

5.13.4 Manejo adecuado de material de propagación

Se deben cubrir condiciones como:

- ✓ Contar con certificado oficial que garantice la sanidad del material vegetal procedente de vivero/semillero,

- ✓ La existencia de registros que demuestren que el material vegetal de propagación es adecuado para su uso,
- ✓ Debe implementarse un sistema de control de calidad, con el fin de evitar la propagación de material y,
- ✓ Las aplicaciones de productos fitosanitarios deben estar debidamente registradas.

5.14 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A HISTORIAL Y MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN

5.14.1 Documentación de historial de la explotación

Tiene que existir un análisis de riesgos documentado, donde cada riesgo identificado debe indicar su severidad y probabilidad y las medidas para prevenirlo y controlarlo. Si se identifica un riesgo no controlable y perjudicial para la salud o el medio ambiente, no se podrá utilizar el terreno para la agricultura. En dicho análisis se tiene en cuenta aspectos como: seguridad alimentaria, seguridad laboral y medio ambiente; esté último aspecto toma en cuenta ítems como: uso anterior del terreno, tipo de tierra, impacto ambiental tanto en el área de explotación como en la adyacente, entre otros.

5.14.2 Manejo pormenorizado de la explotación

Deben cumplirse dos condiciones:

- ✓ Establecimiento de un sistema de registro y un sistema de identificación para cada finca, sector o invernadero; de acuerdo a las políticas de documentación de EUREPGAP.
- ✓ Es un compromiso la documentación de la rotación de los cultivos anuales.

5.15 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A GESTIÓN DEL SUELO Y LOS SUSTRATOS

5.15.1 Elaboración de mapas del suelo

Debe identificarse el tipo de suelo de la finca, de la parcela; basado en el perfil del suelo y en un análisis o mapa cartográfico local de tipo de suelo.

5.15.2 Utilización de técnicas adecuadas de cultivo

Las técnicas de laboreo deben ser las adecuadas para mejorar o mantener la estructura del suelo y evitar su compactación.

5.15.3 Uso de alternativas a la utilización de la desinfección química del suelo

El productor debe poder demostrar que ha considerado alternativas diferentes a la utilización de los fitosanitarios.

5.15.4 Manejo adecuado de los sustratos

Un excelente manejo de los sustratos comprende:

- ✓ Participación en programas de reciclado de sustratos inertes,
- ✓ Si se utiliza químicos para esterilizar sustratos para su reutilización debe registrarse el lugar y quien lo hace y,
- ✓ En el caso de reutilizar sustratos debe emplearse la desinfección con vapor de agua.

5.16 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A FERTILIZACIÓN

5.16.1 Contratación de persona(s) capacitada(s) técnicamente para calcular Cantidad y tipo de fertilizante a utilizar

La persona encargada de aplicar el fertilizante debe demostrar formación y competencia para calcular la cantidad y el tipo de fertilizante a utilizar.

5.16.2 Registro de cada aplicación de fertilizantes

Debe registrarse cada una de las aplicaciones de fertilizantes foliares y del suelo tanto orgánicos como inorgánicos; incluyendo fechas, tipo de producto usado, cantidad utilizada, método de aplicación y operario responsable.

5.16.3 Revisión periódica de la maquinaria de aplicación

Es pertinente cumplir estos dos requisitos:

- ✓ De la maquinaria de abonado se debe tener registros de mantenimiento y,
- ✓ Es obligatorio documentar el programa de calibración anual del equipo de aplicación; y la verificación de dicha calibración debe cubrir la cantidad de producto por tiempo y por área.

5.16.4 Adecuado almacenamiento fertilizantes

Existen dos pautas a seguir:

- ✓ Deben almacenarse los fertilizantes orgánicos y inorgánicos separados del material del semillero y,
- ✓ En el caso de almacenar fertilizantes orgánicos en la finca, el almacenaje debe hacerse al menos a 25 m. de cualquier cauce de agua y/o cuerpos de agua superficiales con el fin de evitar la contaminación ambiental.

5.16.5 Uso apropiado de fertilizantes orgánicos

Es pertinente no utilizar residuos sólidos urbanos en la finca.

5.16.6 Idónea utilización de fertilizante inorgánico

Los fertilizantes inorgánicos aplicados, sobre los cultivos certificados según EUREPGAP para el último año, deben venir junto con un documento que demuestre su contenido químico.

5.17 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A RIEGO

5.17.1 Existencia de un tipo de cálculo de necesidades de riego

Debe haber disponibilidad de los cálculos documentados de las necesidades de agua, basándose en datos experimentales como por ejemplo: medidores de lluvia, cubetas de drenaje de sustratos, milímetros de vaporación, entre otros. Debe calcularse la necesidad de agua de riego a través de la predicción de precipitación y el grado de evaporación.

5.17.2 Existencia de un sistema de riego eficiente

Los requisitos a cumplir son:

- ✓ Utilización de un sistema de riego adecuado para el cultivo, eficiente y comercialmente práctico.
- ✓ Implementación de un plan de gestión del agua de riego para optimizar su consumo y minimizar pérdidas.

5.17.3 Calidad del agua de riego

Para que haya calidad se necesita:

- ✓ Prescindir de aguas residuales no tratadas en el riego,
- ✓ Establecer una evaluación de riesgos de la contaminación en el agua de riego,
- ✓ El análisis debe hacerse en un laboratorio adecuado (éste debe ser capaz de analizar NPK, conductividad eléctrica y Ph.
- ✓ Por lo menos una vez al año debe hacerse un análisis del agua de riego.

5.17.4 Procedencia del agua de riego

El agua de riego debe provenir de fuentes sostenibles que suministren suficiente agua en condiciones normales y además debe solicitarse permiso para extraerla.

5.18 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A PROTECCIÓN DE CULTIVOS

5.18.1 Existencia de elementos básicos de protección de cultivos

Tiene que haber evidencia del uso de técnicas de manejo integrado de plagas.

5.18.2 Elección de productos fitosanitarios

La elección de productos fitosanitarios exige los siguientes controles:

- ✓ Los productos fitosanitarios aplicados en el cultivo deben ser los pertinentes según el objetivo presupuestado,
- ✓ Sólo deben emplearse fitosanitarios que estén oficialmente registrados en Colombia,
- ✓ Los productos de protección de cultivos, que están prohibidos en la Unión Europea no se podrán utilizar si se pretende exportar a países pertenecientes a esta Unión y,
- ✓ Ya sea que el producto fitosanitario sea elegido por un asesor o por un agricultor, este puede demostrar su competencia y conocimiento con documentación técnica que avale su idoneidad.

5.18.3 Existencia de registros de aplicación de productos fitosanitarios

Es recomendable incluir lo siguiente:

- ✓ El registro de aplicaciones fitosanitarias debe señalar nombre, variedad y tipo de cultivo tratado,

- ✓ Debe anotarse en dicho registro la zona de la aplicación y la fecha y,
- ✓ Tiene que inscribirse el nombre comercial del producto y la materia activa.

5.18.4 Respeto de los plazos de seguridad

Existencia de procedimientos escritos y claros que demuestren que los plazos de seguridad antes de la recolección se han respetado y especialmente en cultivos de cosecha continua.

5.18.5 Estado del equipo de aplicación

Los puntos de control son:

- ✓ El equipo de aplicación de fitosanitarios debe mantenerse en buen estado de conservación y con los registros actualizados
- ✓ Revisión anual del equipo de aplicación de fitosanitarios.
- ✓ Documentación sobre la participación del productor en un plan de calibración y certificación independiente.

5.18.6 Existencia de un mecanismo de gestión de los excedentes de productos fitosanitarios

El caldo sobrante del tratamiento y los residuos de lavados de los tanques deben estar gestionados de acuerdo a la legislación nacional o local y se aplican sobre una parte no tratada del cultivo o en tierras designadas al barbecho.

5.18.7 Utilización de métodos de análisis de residuos de productos fitosanitarios

Las claves para analizar los residuos son:

- ✓ El agricultor debe demostrar con documentación reciente que realiza pruebas anuales de análisis de residuos de productos fitosanitarios o que participa en un sistema de control de residuos organizado por terceros, con resultados trazables hasta la finca,

- ✓ Tiene que estar enterado de las restricciones LMR (Límite Máximo de Residuos) en los países donde pretende vender el producto y,
- ✓ El laboratorio donde se realiza el análisis de residuos debe estar acreditado por las autoridades colombianas competentes.

5.18.8 Debido almacenamiento y manejo de productos fitosanitarios

Existen dos pautas clarísimas a cumplir:

- ✓ Deben almacenarse los productos fitosanitarios según la legislación vigente y,
- ✓ Las estanterías del almacén deben estar hechas de material no absorbente.

5.19 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A RECOLECCIÓN

5.19.1 Evaluación de higiene

Cubre puntos críticos como:

- ✓ Realización de una evaluación de riesgos de higiene para los procesos de recolección y de transporte.
- ✓ Implementación y documentación de un procedimiento de higiene para el proceso de recolección y transporte, acorde con la evaluación de riesgos.
- ✓ Deben ser limpiados y mantenidos los envases de recolección reutilizables, las herramientas y la maquinaria de recolección; también debe existir un plan de desinfección anual para evitar la contaminación.
- ✓ El procedimiento de higiene debe tomarse en cuenta tanto para la recolección como el manejo del producto recolectado cuando el mismo ha sido embalado y manipulado directamente en la finca.
- ✓ Los trabajadores cerca de su lugar de trabajo deben disponer de un lugar para el lavado de manos y de baños limpios.

5.19.2 Uso de envases de embalaje/recolección en la finca

Los envases de los productos deben usarse únicamente para el producto fresco.

5.19.3 Producto embalado en la zona de recolección

El hielo a utilizar en el manejo de producto en la zona de recolección debe ser de agua potable y manipulado bajo condiciones sanitarias para prevenir contaminación del producto.

5.20 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A MANEJO DEL PRODUCTO

5.20.1 Evaluación de higiene

El manejo del producto comprende dos hechos:

- ✓ Debe realizarse una evaluación de riesgos de higiene que cubra el proceso de manipulación del producto y como resultado se debe establecer un procedimiento de higiene para el proceso de manejo del producto y,
- ✓ Hay que documentar que los operarios reciben instrucciones de manera verbal y por escrito de la higiene para el manejo del producto.

5.20.2 Lavado poscosecha

Existen dos frentes para hacer énfasis:

- ✓ Por lo menos, cada 12 meses, debe realizarse un análisis de agua en el punto de entrada a la máquina lavadora; para establecer si el lavado del producto final se realiza con agua potable o no.

- ✓ En caso de reutilizar el agua para el lavado del producto debe vigilarse que se ha filtrado y desinfectado y hay que controlar su pH, concentración y niveles de exposición a desinfectantes.
- ✓ Debe estar cualificado el laboratorio que analiza el agua.

5.20.3 Tratamientos poscosecha

Recomendable es controlar los siguientes aspectos:

- ✓ Deben existir procedimientos claros y documentados que permitan demostrar que se cumple con las instrucciones de la etiqueta de las sustancias químicas aplicadas al producto
- ✓ Evitarse el uso de desinfectantes, ceras y fitosanitarios prohibidos en la Unión Europea, si se pretende vender productos a esa zona del mundo.
- ✓ Es recomendable tener una lista actualizada de desinfectantes, ceras y productos fitosanitarios, según la legislación vigente.
- ✓ En el registro de aplicaciones de desinfectantes, ceras y fitosanitarios debe anotarse la identidad del producto, la zona donde se realizó la aplicación, la fecha de la aplicación, entre otras cosas.

5.20.4 Instalaciones en la finca para el manejo del producto y/o almacenamiento

Algunos aspectos que deben mirarse son:

- ✓ El suelo debe ser diseñado de manera que haya un drenaje adecuado.
- ✓ Deben mantenerse las instalaciones de manejo del producto y equipo para prevenir la contaminación.
- ✓ Hay que almacenar los restos de producto vegetal y materiales de residuos en áreas designadas; éstas a su vez, deben ser limpiadas y desinfectadas periódicamente y todo el proceso debe estar documentado.
- ✓ Los agentes de limpieza, lubricantes, etc., hay que procurar tenerlos en un área designada, separada del producto y de los materiales usados en el manejo del producto, con el objeto de prevenir la contaminación.

- ✓ Existencia de procedimientos documentados para manipular vidrios y plásticos transparentes duros.

5.21 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES: RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN

5.21.1 Identificación de residuos y agentes contaminantes

Se deben identificar los posibles residuos en todas las áreas de explotación y hay que identificar todas las posibles fuentes de contaminación.

5.21.2 Plan de acción contra residuos y agentes contaminantes

El control se debe hacer en tres sentidos:

- ✓ Debe existir un plan documentado, amplio y actual que cubra todos los aspectos que tienen que ver con la reducción y reciclaje de residuos y debe implementarse un plan de gestión de residuos,
- ✓ Debe mantenerse limpio tanto de basuras como de residuos los campos y las instalaciones
- ✓ Las instalaciones deben contar con áreas especiales para el desecho de residuos.

5.22 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR LABORAL

5.22.1 Evaluación de riesgos y plan de acción

Debe realizarse una evaluación de riesgos actualizada y documentada y ajustada a las leyes de la República, con el fin de crear condiciones idóneas de trabajo. Partiendo de esa evaluación se debe desarrollar un plan de acción concienzudo que promueva condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

5.22.2 Existencia de planes de formación y capacitación

Las prácticas que aseguran se cumpla el Indicador de formación son:

- ✓ Implementación de un programa de formación específica o de instrucciones a todos los trabajadores que manejan equipos y/o máquinas complejas o peligrosas.
- ✓ Se deben tener registros de la información recibida por cada trabajador.
- ✓ Cuando se estén realizando actividades referentes a la finca debe encontrarse una persona con capacitación en primeros auxilios.
- ✓ Los trabajadores deben recibir una capacitación sobre requisitos de higiene para el manejo de productos, en la cual se miren aspectos como: limpieza de manos, limpieza heridas, zonas para fumar, etc.
- ✓ Debe informarse al personal subcontratado y a las visitas acerca de las exigencias de higiene personal.

5.22.3 Instalaciones, equipamiento y procedimientos en caso de accidentes

Hay que seguir estas directrices:

- ✓ Existencia de botiquines de primeros auxilios cerca del lugar de trabajo,
- ✓ Identificación de los riesgos y peligros potenciales con señales de advertencia.
- ✓ Existencia de procedimientos escritos para cuando se presenten accidentes o emergencias.

5.22.4 Manejo de productos fitosanitarios

Todo operario que maneja y aplica fitosanitarios debe recibir formación para el manejo de fitosanitarios. Si se puede aplicar, el personal que tiene contacto con

fitosanitarios recibe chequeos de salud voluntarios de acuerdo a lo consignado en los códigos de práctica locales.

5.22.5 Ropa y equipo de protección personal

Todos los trabajadores, incluyendo el personal subcontratado, tienen que estar equipados con la ropa de protección adecuada. Dicha ropa debe ser guardada separada de los fitosanitarios.

5.22.6 Bienestar laboral

Dos aspectos son claves:

- ✓ Tiene que identificarse a un miembro de la dirección como el responsable de la salud, seguridad y bienestar del trabajador.
- ✓ Hay que realizar regularmente reuniones de intercambio entre la gerencia y los empleados, donde se traten los temas de salud, seguridad y bienestar laboral y dichas reuniones deben registrarse.

5.22.7 Seguridad para las visitas

Deben estar informados el personal subcontratado y las visitas acerca de las exigencias en materia de seguridad personal.

5.23 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A MEDIO AMBIENTE

5.23.1 Impacto medioambiental

Constituyen dos frentes los niveles de acción:

- ✓ El productor debe estar en capacidad de comprender y evaluar el impacto medioambiental que causa la explotación.
- ✓ El productor debe estar preocupado por participar en iniciativas y actividades que procuren el mejoramiento de las condiciones ambientales en la zona de influencia de su actividad.

5.23.2 Gestión de conservación del medio ambiente

Hay dos parámetros que deben tenerse en cuenta:

- ✓ El productor debe seguir una política de conservación de flora y fauna para su finca. Esa política debe ser compatible con una producción agrícola comercialmente sostenible y de minimización del impacto ambiental.
- ✓ Tiene que existir un plan de conservación que fije la realización de una auditoría previa con el fin de conocer la fauna y flora existente en la finca.
- ✓ El plan de conservación debe incluir la creación de un programa de acción para mejorar los habitantes e incrementar la biodiversidad en la finca.

5.23.3 Zonas improductivas

Si es viable, debe contemplarse la posibilidad de convertir las zonas improductivas en áreas de conservación.

5.24 INDICADORES RELACIONADOS CON EL PROTOCOLO EUREPGAP EN CUANTO A RECLAMACIONES

Aunque parezca irrelevante, este punto de las reclamaciones es significativo y se debe trabajar dos aspectos:

5.24.1 Diseño de formulario de reclamaciones

En la finca, debe tenerse un formulario de reclamaciones, que contenga los temas de cumplimiento con el estándar EUREPGAP.

5.24.2 Existencia de un documento donde se registren las acciones llevadas a cabo para tramitar reclamaciones

Debe haber un documento donde se registren las acciones llevadas a cabo para tramitar reclamaciones; con el fin de corregir posibles deficiencias que se presentan con respecto al estándar de EUREPGAP, en lo que respecta al producto o servicio.

5.25 INDICADORES RELACIONADOS CON LA CERTIFICACIÓN ICONTEC DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS BPA/EURE PGACON. INDICADORES PARA LOS CLIENTES Y INDICADORES PARA LAS EMPRESAS

Es trascendental la Certificación de ICONTEC porque se constituye en una herramienta de calidad que tiene ventajas tanto para la empresa como para los clientes.

5.25.1 Calidad y de seguridad alimentaria

Los clientes pueden estar seguros de que están adquiriendo un producto de excelente calidad; ya que los productores pueden garantizar a sus clientes que sus productos fueron cultivados bajo un sistema que sigue los principios de seguridad alimentaria.

5.25.2 Promoción de la protección ambiental

El productor puede garantizar a sus clientes, que promueve la protección ambiental con criterios de sostenibilidad, la salud y bienestar de los trabajadores.

5.25.3 Facilidad para exportar productos agrícolas a la Unión Europea y al resto del mundo

Tener el Certificado ICONTEC permite acceder a las exportaciones de productos agrícolas tanto a la Unión Europea como al resto del mundo.

5.25.4 Seguimiento de las directrices para la mejora continua, la aplicación y el desarrollo de las Buenas Prácticas Agrícolas

Las directrices para la mejora continua, la aplicación y el desarrollo de las Buenas Prácticas Agrícolas contenidas en ICONTEC, permiten la competitividad.

5.25.5 Mejoramiento de la imagen empresarial

La ventaja de tener Certificación ICONTEC consiste en una notable mejoría de la imagen empresarial.

5.25.6 Aseguramiento de la trazabilidad y del control sobre los productos

No se puede negar la importancia de asegurar la trazabilidad y control sobre los productos

5.25.7 Existencia de mecanismos de control sobre el cumplimiento de disposiciones legales aplicables

La certificación de ICONTEC permite ejercer un mejor control sobre el cumplimiento de las disposiciones legales aplicables a este tipo de empresas agropecuarias.

6 FORMATO DEL DISEÑO DE INDICADORES TÉCNICOS QUE PERMITE EVALUAR LA GESTIÓN DE LAS EMPRESAS HORTÍCOLAS

El formato de Indicadores Técnicos es una guía para la mejora continua de las operaciones, procedimientos y procesos productivos y a la vez, constituye una herramienta de evaluación de la gestión de las empresas, que debe armonizar con todo tipo de manuales de indicadores como los financieros, comerciales, organizacionales y demás que contribuyan a fortalecer los objetivos estratégicos y los principios corporativos de las empresas hortícolas.

Si bien, las empresas, vistas desde un enfoque sistémico, han de articular las diferentes áreas o unidades funcionales y estructurales, y contemplar el proceso administrativo como un todo, la aplicación de este manual debe originarse en el área de producción y desplegarse luego como insumo de información para cada unidad organizativa. En este sentido, estos indicadores técnicos atraviesan las distintas áreas y funciones. Es por ello que lleva en el encabezado, los nombres tanto del área o de las áreas interesadas en la evaluación, así como de las personas encargadas de la evaluación. Por lo tanto, es recomendable que sea aplicado por un comité interdisciplinario de evaluación, liderado por el área de producción. Cada subgrupo o subnivel de indicadores contiene un tipo de medición (cuantitativo, cualitativo o mixto) y las fórmulas de cálculo, para el caso cuantitativo, que son propuestos como ejemplos. Esto no significa que la posibilidad de diseñar más ecuaciones de medición de indicadores para cada subgrupo, esté agotada. No obstante, por conveniencia metodológica se dejan explícitos uno o dos tipos de cálculos en cada subnivel.

El proceso de mejora del instrumento, puede delegarse en equipos o “círculos de calidad”, organizados en cada área y coordinados por el comité evaluador. El documento en cuestión debe estar al alcance de todo el personal de la empresa, desde el nivel gerencial hasta el nivel operativo, pasando por los niveles intermedios. De igual modo ha de estar disponible para las empresas de auditoría y control de cualquier tipo (pública o privada) y nivel (local, regional, departamental, nacional, internacional).

Por último, hay que advertir que en este tipo de formato se incluirán los títulos de indicadores principales y los subtítulos de los sub-indicadores, sin ninguna descripción adicional; todo ello por conveniencia de presentación metodológica del instrumento.

Tabla 4. Indicadores técnicos para empresas hortícolas.

FORMATO DE EVALUACIÓN DE INDICADORES TÉCNICOS PARA EMPRESAS HORTÍCOLAS

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

NOMBRE DEL ÁREA(S) EVALUADORA: _____

NOMBRES DE LAS PERSONA(S) EVALUADORA(S): _____

FECHA: _____

No.	INDICADOR	TIPO DE MEDICIÓN Y/O FÓRMULA DE CÁLCULO*	CALIFICACIÓN			% DE APLICACIÓN Max. 100%	OBSERVACIONES
			5 A 0	Promedio	TOTAL		
1	<i>BPA –GAPS– DE CONSERVACIÓN DEL SUELO</i>			4	12	80%	
1.1	Reducción de labores que van en detrimento de la producción esperada	No. de acciones correctivas/mes	4	-	-	80%	El grado de aplicabilidad debería ser del 90%, de acuerdo.....
1.2	Realización constante de labores siguiendo las curvas del nivel	No. de prácticas nuevas o no convencionales/año	4	-	-	80%	
1.3	Realización de prácticas de cultivo que se ajusten a criterios de conservación de recursos y protección del medio ambiente	No. de acciones implementadas/área de cultivo	4	-	-	80%	
2	<i>BPA –GAPS– DE UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA</i>			4	8	80%	
2.1	Utilización de maquinaria con excesivas horas de funcionamiento	No. de horas utilizadas/día	3	-	-	60%	El grado...
2.2	Mantenimiento de equipos de tratamientos fitosanitarios	No. de operaciones de mantenimiento/mes	5	-	-	100%	
3	<i>BPA –GAPS– DE UTILIZACIÓN EFICIENTE DEL AGUA</i>						
3.1	Cumplimiento de normativa vigente sobre concesión de aguas	Frecuencia de cumplimiento de normativa/No. de normas vigentes					
3.2	Utilización obligatoria de contadores	No. de contadores existentes					
3.3	Mantenimiento periódico de las	No de revisiones de instalaciones/año					

	instalaciones						
3.4	Reparaciones periódicas de las tuberías, acequias y sustitución de las piezas defectuosas	No. de reparaciones/año					
4	<i>BPA –GAPS– DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD</i>						
4.1	Cumplimiento de normativa vigente sobre producción, comercialización y utilización de semillas y plantas de vivero	Frecuencia de cumplimiento de normativa/No. de normas vigentes					
4.2	Impedimento de quemas de rastrojos o restos de cosecha	No. de acciones correctivas/mes					
4.3	Aislamiento, mediante franjas labradas, de zonas de riesgo de incendio	Calidad de franjas labradas en términos de espesor =3 metros de ancho					
5	<i>BPA –GAPS- DE UTILIZACIÓN RACIONAL DE FERTILIZANTES</i>						
5.1	Cumplimiento de la directiva de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, y la normativa de uso de purines y estiércoles	Calidad de fertilizantes. Cantidad de fertilizante/área cultivada Unidad= kilo o litro					
5.2	Planificación con sentido agronómico, programa de fertilizaciones	No. de programas o planes/año					
6	<i>BPA –GAPS– DE EXCLUSIÓN DE ANIMALES Y CONTROL DE ORGANISMOS NOCIVOS</i>						
6.1	Exclusión de los animales	No. de acciones correctivas/mes					
6.2	Control de organismos nocivos	Nivel y frecuencia de pesticidas utilizados/área de cultivo					
7	<i>BPA–GAPS– DE UTILIZACIÓN RACIONAL DE FITOSANITARIOS</i>						
7.1	Grado de utilización de productos autorizados en cada tratamiento y en cada cultivo	No. de productos autorizados/área de cultivo					
7.2	Cumplimiento de las normas de manejo y aplicación	Posesión del carné de manipulación					
7.3	Respeto de las indicaciones de los fabricantes	Cumplimiento de plazos de seguridad/año					
7.4	Cumplimiento de las normas de gestión de envases	No. de quemas o entierros/mes = 0					
7.5	Uso obligatorio de equipos de protección individual, cumplimiento de	Frecuencia de cumplimiento de normas/No. de normas vigentes					

	normas fundamentales de protección a la salud e higiene personal y respeto al medio ambiente						
8	<i>BPA –GAPS– DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE ORIGEN AGRARIO</i>						
8.1	Retiro de la parcela y depósito en lugares apropiados de los derivados de plásticos y otros residuos	Cantidad de desperdicios retirados/día. Unidad= kilo.					
8.2	No abandono de los cultivos una vez agotada su vida útil económica	Porción de área de no cultivo/área total de cultivo					
9	<i>BPA –GAPS– RESPECTO A LA RECOLECCIÓN Y REFRIGERACIÓN</i>						
9.1	Existencia de sistema de recolección adecuado	No. de medidas implementadas/año					
9.2	Existencia de sistema de refrigeración adecuado	Tiempo de espera para llevar a refrigeración el producto					
10	<i>–GAP– RESPECTO DE LAS NORMAS MEDIOAMBIENTALES</i>	Frecuencia de cumplimiento de normas/No. de normas vigentes					
11	<i>–GAP– RELATIVOS A LA TRAZABILIDAD</i>						
11.1	Existencia de sistema de trazabilidad documentado	No. de aplicaciones del sistema/año					
11.2	Seguimiento desde la finca hasta el comprador	Tiempo de demora de toda la cadena de valor					
12	<i>MANTENIMIENTO DE REGISTROS Y AUDITORÍA EXTERNA</i>						
12.1	Existencia de documentación actualizada para autoridades competentes	Cantidad de medidas correctivas/año Existencia de documentos al día					
12.2	Prácticas de auditorías internas	No. de auditorías internas/año					
13	<i>VARIETADES Y PATRONES</i>						
13.1	Implementación de técnicas y medidas de cultivo para elegir variedad o patrón	Número de técnicas utilizadas/área de cultivo					
13.2	Existencia de documento de seguridad sobre calidad de la semilla	No. de aplicación de documentos de seguridad/mes					
13.3	Existencia de cultivos resistentes a plagas y enfermedades	Número de cultivos libres de plagas o enfermedades/ cultivos totales					
13.4	Manejo adecuado de material de propagación	Costo anual del mantenimiento preventivo					

14	HISTORIAL Y MANEJO DE LA EXPLOTACIÓN						
14.1	Documentación del historial de la explotación	Porcentaje o probabilidad de riesgos en la explotación P: entre 0 y 1					
14.2	Manejo pormenorizado de la explotación	Nivel de rotación de cultivos/año					
15	GESTIÓN DEL SUELO Y DE LOS SUSTRATOS						
15.1	Elaboración de mapas del suelo	Periodo de vigencia de mapas de suelo					
15.2	Utilización de técnicas adecuadas de cultivo	Cantidad de suelo (área) tratado con técnicas de cultivo/suelo utilizado en cultivos					
15.3	Uso de alternativas de desinfección química de los suelos	Cantidad de alternativas de desinfección química existentes					
15.4	Manejo adecuado de los sustratos	No. de programas efectuados/año Participación en programas de manejo de sustratos en %					
16	MANEJO DE FERTILIZACIÓN						
16.1	Contratación de técnico(s) en fertilización	No. de técnicos/cultivos de fertilización					
16.2	Registro de aplicación de fertilizantes	No. de registros de fertilización/año					
16.3	Revisión periódica de la maquinaria de aplicación	Cantidad de producto registrado/año Unidad = kilo, libra, litro, etc.					
16.4	Adecuado almacenamiento de fertilizantes	Calidad y forma de almacenamiento de fertilizantes					
16.5	Uso apropiado de fertilizantes orgánicos	Cantidad de residuos sólidos urbanos/área de cultivo					
16.6	Uso idóneo de fertilizantes inorgánicos	Cantidad de fertilizantes de cultivo/área cultivada					
17	MANEJO DEL RIEGO						
17.1	Existencia de cálculo de necesidades de riego	Cantidad medida de lluvia/área de cultivo					
17.2	Existencia de sistema de riego eficiente	Cantidad de agua de riego/unidad de área cultivada (p.e. cm. cúbico/ metro cuadrado)					
17.3	Calidad del agua de riego	No. de análisis de agua de riego/año					
17.4	Procedencia del agua de riego	Tipos de fuentes de riego					
18	PROTECCIÓN DE CULTIVOS						
18.1	Existencia de elementos básicos de protección de cultivos	No. de técnicas de manejo de plagas existentes					

18.2	Elección de productos fitosanitarios	Cantidad de productos aplicados/área total cultivada					
18.3	Existencia de registros de aplicación de productos fitosanitarios	No. de registros/semana					
18.4	Respeto a los plazos de seguridad	No. de procedimientos escritos existentes Porcentaje de aplicabilidad de los plazos de seguridad					
18.5	Estado del equipo de aplicación	No. de revisiones del equipo/año					
18.6	Existencia de un mecanismo de gestión de excedentes de productos fitosanitarios	Cantidad de desperdicios fitosanitarios/ total producto fitosanitario utilizado					
18.7	Utilización de métodos de análisis de residuos de productos fitosanitarios	Cantidad de residuos/límite máximo de residuos (LMR)					
18.8	Almacenamiento y manejo de productos fitosanitarios	Calidad de sitios de almacenamiento Área de almacenamiento en bodega					
19	SISTEMAS DE RECOLECCIÓN						
19.1	Evaluación de la higiene	No. de planes anuales de desinfección					
19.2	Uso de envases de embalaje y recolección en la finca	Cantidad y tipos de embalajes existentes					
19.3	Producto embalado en la zona de recolección	Calidad de embalajes Cantidad de producto embalado en zona de recolección					
20	MANEJO DEL PRODUCTO						
20.1	Evaluación de la higiene del producto	No. de instrucciones de higiene/mes					
20.2	Lavado poscosecha	Análisis de agua de lavado/mes (nivel de pH)					
20.3	Tratamientos poscosecha	No. de controles de producción/mes					
20.4	Instalaciones para el manejo y/o almacenamiento del producto	Área destinada para manejo y almacenamiento/área total de la planta					
21	GESTIÓN DE RESIDUOS Y AGENTES CONTAMINANTES (RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN)						
21.1	Identificación de residuos y agentes contaminantes	Tipos o clases de residuos contaminantes existentes					
21.2	Plan de acción contra residuos y agentes contaminantes	Área utilizada para tratar residuos y desechos/área total de planta					
22	SALUD, SEGURIDAD Y BIENESTAR LABORAL						
22.1	Evaluación de riesgos y plan de acción	No. de evaluaciones de riesgos/ año No. de planes de acción/año					

22.2	Planes de formación y capacitación	Tipos de evaluaciones Cantidad de evaluaciones en la materia/ No. de evaluaciones de todo tipo					
22.3	Instalaciones, equipamiento y procedimientos en caso de accidentes	No. de evaluaciones de riegos laborales/ año					
22.4	Manejo de productos fitosanitarios	No. de instrucciones/ mes					
22.5	Ropa y equipo de protección personal	Tipo o calidad de uniformes y dotaciones Cantidad de uniformes y dotación/ operario					
22.6	Bienestar laboral	Cantidad de reuniones informativas/mes					
22.7	Seguridad para las visitas	Tipos y cantidad de controles					
23	PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE						
23.1	Impacto medioambiental	No. de nuevos agentes negativos/año					
23.2	Gestión de conservación del medio ambiente	No. de especies actuales Vs. No. de especies anteriores					
23.3	Zonas improductivas	Área recuperada/área total de cultivo (en unidades de metro cuadrado, etc.)					
24	GESTIÓN DE RECLAMACIONES						
24.1	Diseño de formulario de reclamaciones	Existencia de formularios Eurepgap No. de consultas/empleado					
24.2	Existencia de documento de registro sobre reclamaciones	No. de reclamaciones registradas/semana					
25	CERTIFICACIÓN ICONTEC DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS BPA/EURE PGACON. INDICADORES PARA LOS CLIENTES. INDICADORES PARA LAS EMPRESAS			3	9		
25.1	Calidad y seguridad alimentaria	No. de programas de calidad implementados/año Grado de satisfacción del cliente					
25.2	Promoción de la protección ambiental	No. de programas medioambientales con la comunidad/año					
25.3	Facilidades para exportar a la UE y al resto del mundo	Existencia de certificación ICONTEC y vigencia					
25.4	Seguimiento de directrices para la mejora continua, la aplicación y el desarrollo de BPA	No. de consultas de las BPA/mes Grado de aplicabilidad general de BPAs					

25.5	Mejoramiento de la imagen empresarial	Incremento en ventas y utilidades					
25.6	Aseguramiento de la trazabilidad y del control sobre los productos	No. de acciones o programas de mejoramiento continuo existentes					
25.7	Existencia de mecanismos de control sobre cumplimiento de disposiciones legales aplicables	No. de controles legales/ No. total de controles					
	TOTAL CALIFICACIÓN (IND. Princ..../25)			4	16	80	La calificación general de la empresa es buena...

***NOTA 1:** Algunos indicadores que son de tipo cualitativo, se expresan en %.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA: El documento de Buenas Prácticas Agrícolas – GAPS, el Protocolo EUREPGAP y El documento Indicadores Relacionados con la Certificación ICONTEC de buenas prácticas agrícolas BPA/EURE PGACON, entre otros artículos.

OBJETIVO: Evaluar y medir el desempeño y la gestión organizacional, a través de los grupos de indicadores técnicos, que sirvan para cuantificar y cualificar los resultados, tomando como referencia el grado de cumplimiento de las normas.

NOTA 2: Analizar cada uno de los aspectos e indicadores a evaluar, incluyendo pruebas y resultados para proceder a calificar en la escala de cinco a cero así: 5 = Óptimo, 4 = Bueno, 3 = Regular, 2 = Deficiente o Malo, 1 = Muy malo, 0 = Pésimo o Nulo.
No califique en decimales.

INTERPRETACIÓN: ESCALA PORCENTUAL.

DE 0 A 52%, PÉSIMO

DE 52% A 63% DEFICIENTE

DE 64 A 73% REGULAR

DE 74 A 83 % TOLERABLE O RAZONABLE

DE 84 A 93% DESTACABLE

DE 94 A 100% ÓPTIMO (CALIDAD TOTAL).

NOTA 3: El ACUMULADO se calcula tomando la calificación anterior más la siguiente en dos partes: una para GRUPO y otra para el acumulado TOTAL.

Formato adaptado de: Luis Carlos Beltrán. Instructivo para la elaboración de manuales de procedimientos y funciones(s.f.).

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En cada organización existen una serie de aspectos que son esencialmente relevantes y de los cuales depende su posición competitiva. Se torna indispensable construir una serie de indicadores que expresen el nivel y la calidad del cumplimiento de cada objetivo. Con base en estos indicadores, se puede medir de forma cuantitativa el comportamiento de los componentes de la organización, lo que se define como medición y evaluación del desempeño.

Se considera que esta evaluación de la gestión de empresas hortícolas, a través del conjunto de indicadores técnicos, con base en el Protocolo EUREPGAP, o de cualquier clase de organización, debe realizarse bajo un enfoque multidimensional, y medirse a través de criterios de eficiencia, eficacia, productividad y valor agregado, en aras del efectivo incremento en el nivel de competitividad local, regional, nacional e internacional.

No es suficiente con determinar los criterios para una correcta evaluación de la gestión, también se requiere una interacción sistémica y sistemática entre objetivos, metas, estrategias e indicadores. Esto posibilita hacer un análisis situacional en función de los objetivos y normas globales, de los procesos locales y de las metas organizacionales.

Luego del proceso de comparación entre los indicadores como estándares de gestión y los resultados reales, se han de analizar las causas y efectos de las desviaciones del plan estratégico y se han de tomar medidas para corregir el desempeño, lo cual puede contemplar la reorientación del modelo de la gestión.

Desde la perspectiva de los sistemas de control interno de cada organización, es imprescindible identificar los factores y variables de cada unidad o área responsable (personas, funciones, jerarquías, responsabilidades, grado de descentralización y delegación de las decisiones, relaciones con otras unidades, mecanismos de coordinación). Así mismo es necesario articular la implementación de herramientas de control interno complementarias al diseño de indicadores, tales como: manual de procedimientos, manual de funciones, manual de calidad, instrucciones de producción, etc.

En otro frente, la urgencia de implantar mecanismos de control y auditoría de la gestión obedece a un conjunto de normativas e instituciones certificadoras, ya sean nacionales o internacionales, de cara a la progresiva apertura e integración de los mercados a escala regional, continental y mundial. De igual manera, las empresas hortícolas deben ajustar su aparato productivo y comercial ante la

realidad del TLC y ante la inminencia de nuevos acuerdos comerciales con Europa, Asia y Latinoamérica, que exigirán al sector agrícola la adaptación y capacidad competitivas o la desaparición y aniquilación de las empresas agropecuarias.

BIBLIOGRAFÍA

BELTRÁN, Jesús Mauricio. Indicadores de gestión, herramientas para lograr la competitividad. 1ª y 2ª edición. Santafé de Bogotá: 3R editores Ltda., 1999, 2000.

BELTRÁN, Luis Carlos. El control de la gestión y el control interno. Santafé de Bogotá: C.I.D. Universidad Nacional de Colombia, 2001.

BELTRÁN, Luis Carlos. Instructivo para la elaboración de manuales de procedimientos y funciones. Santafé de Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, 99 p.

CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL. Boletín bimestral, No. 58. Bogotá: marzo, 2004.

DE LA CERDA GASTÉLUM, José. Los laberintos del mejoramiento. 2ª edición. México: Alfaomega editores, 1995.

EUREPGAP. *Checklist* / Listado de verificación para frutas y hortalizas. Versión en español. Versión 2.1 de octubre de 2004. Válido a partir de 27 de octubre de 2004. Obligatorio a partir de primero de mayo de 2005, 16 p.

_____. Puntos de control y criterios de cumplimiento para frutas y hortalizas. Versión en español. Versión 2.1 de octubre de 2004. Válido a partir de 27 de octubre de 2004. Obligatorio a partir de mayo de 2005, 27 p.

_____. Reglamento general para frutas y hortalizas, apéndices y anexos. Versión en español. Versión 2.1 de enero de 2004. Válido a partir de 12 de septiembre de 2003. 63 p.

GUERRA, Guillermo. Manual de administración de empresas agropecuarias. Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, 579 p.

ICONTEC. Buenas prácticas agropecuarias y conservación del medio ambiente. Bogotá: 2004.

_____. Certificación de buenas prácticas agrícolas BPA/ Certificación Eurepgap – frutas y hortalizas. Bogotá: 2005.

_____. Norma técnica colombiana 1486 para presentación de tesis, trabajos de grado y otras investigaciones. Quinta actualización. Bogotá: 2005-2006.

JIFSAN. Buenas prácticas agrícolas-GAPS. En: mejorando la seguridad y calidad de frutas y hortalizas frescas, manual de formación para instructores. Estados Unidos: Universidad de Maryland

LOPEZ GALINDO, Maricela. El cambio y la cultura organizacional en el diseño de un sistema de información de gestión y su reflejo en el cuadro de manera integral. Gestión y estrategia. No 15, enero-junio, 1999.

MARTÍNEZ, Carlos. Organización y gestión de empresas, técnicas modernas de gerencia. 1ª edición. Bogotá: Editorial nomos S.A., Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias económicas, 1995.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Varios documentos. Bogotá: julio de 2004.

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Negociaciones internacionales. Bogotá: 2005.

MOYANO, Sonia. El sistema de indicadores de gestión. En: Revista Administrare, edición 10, año 4. Bogotá: F.C.E., U.N.C., p. 6 y 12, 2001.

POPPER, Karl. Sociedad abierta, universo abierto: una conversación con Franz Kreuzer. 2ª edición. 1988

PROYECTO DE COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL DE FRUTAS Y HORTALIZAS. Bogotá: ASOHOFRUCOL, febrero de 2003.

PROYECTO EMPRESARIAL DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HORTALIZAS. Bogotá: ASOHOFRUCOL, Marzo de 2001.

REVISTA ACTUALIDAD HORTÍCOLA. Volumen 2, No. 3. Bogotá: ASOHOFRUCOL, septiembre de 2002.

REVISTA EL CAMPO. Bogotá: El Tiempo, 13 de julio de 2005.

REVISTA INFORMACIÓN TÉCNICA ACTUALIZADA. Volumen 2. Bogotá: 21 de mayo de 2005.

RINCÓN, Rafael D. Los indicadores de gestión organizacional: una guía para su definición. Medellín: Revista Universidad Eafit, julio-septiembre de 1998. pp. 43-59.

ROJAS, Diana Lisbeth. Acciones a seguir para dar cumplimiento al protocolo EUREPGAP en el cultivo de fresa a campo abierto en la sabana de Bogotá. Bogotá: Universidad de la Salle, 2004.

SHUMAGHER, J. Todo lo pequeño es hermoso: el problema de la producción. p.13

VINITZKY, Guillermo Mario. Gestión y éxito empresario. 2ª edición. Buenos Aires: Ediciones Machi, 1993.