

Fortalecimiento de las capacidades del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras - INVEMAR- mediante la implementación de la ciencia de datos en investigación marina y costera

Anexo 5

MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICA DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras
"José Benito Vives de Andr  is" - INVEMAR

Santa Marta D.T.C.H., enero de 2021



CUERPO DIRECTIVO INVEMAR

Director General

Francisco Armando Arias Isaza

Subdirector de Coordinación Científica

Jesús Antonio Garay Tinoco

Subdirectora Administrativa

Sandra Rincón Cabal

**Coordinadora de Investigación e
Información para la**

Gestión Marina y Costera (GEZ)

Paula Cristina Sierra Correa

**Coordinador Programa de Biodiversidad
y Ecosistemas Marinos (BEM)**

David Alejandro Alonso Carvajal

**Coordinadora Programa Calidad
Ambiental Marina (CAM)**

Luisa Fernanda Espinosa Díaz

**Coordinadora Programa Geociencias
Marinas y Costeras (GEO)**

Constanza Ricaurte Villota

**Coordinador Programa Valoración y
Aprovechamiento de Recursos Marinos y
Costeros (VAR)**

Mario Enrique Rueda Hernández

Documento compilado por: **Oficina de Planeación**

INVEMAR


Calle 25 No. 2-55, Playa Salguero

Santa Marta D.T.C.H., Colombia

Teléfono: (57) (5) 4328600


www.invemar.org.co



		MN-UPS-6
Página 3 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

1 CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. ALCANCE.....	4
3. OBJETIVO	4
4. DESCRIPCIÓN.....	4
5. COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA.....	5
6. Administración del sistema	8
7. Procesamiento de la información	9
8. Actividades de control definidas.....	18

		MN-UPS-6
Página 4 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

1. INTRODUCCIÓN

El manual de sistemas del SIPEIN SMART, surge como una herramienta de apoyo para los usuarios y que les permita conocer a fondo las bases que componen el paquete informático, las cuales más tarde le permitan agregar elementos que mejoren la eficiencia de la herramienta, hacer mantenimientos y hasta detectar falencia en algunos de sus módulos. Para esto, es necesario documentar las características técnicas con las cuales fueron desarrollado sus diferentes componentes.


2. ALCANCE

Describir las herramientas utilizadas para el desarrollo y almacenamiento de datos del sistema de información, así como también presentar los diferentes módulos que componen la estructura del mismo.

3. OBJETIVO

Este manual tiene como finalidad documentar las especificaciones técnicas del software, los componentes del sistema y los procedimientos almacenados permitiendo tener una definición clara de estos conceptos a aquellos usuarios expertos en el área de sistemas y afines, los cuales serán los encargados del desarrollo y soporte de la herramienta “Sistema de información pesquera del INVEMAR - SIPEIN SMART”.

4. DESCRIPCIÓN

		MN-UPS-6
Página 5 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

El sistema de Información Pesquera del INVEMAR – SIPEIN es una herramienta diseñada para la toma de datos pesqueros, los cuales sirven para determinar la explotación de los recursos como también suministrar una base para el diseño de estrategias de manejo que busquen el aprovechamiento racional del recurso.

5. COMPONENTES Y ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA


El SIPEIN es una herramienta Web que se compone de diferentes formularios de entrada de información y vistas para visualización de información tabular y gráfica. El acceso a los componentes dependerá de los permisos asignados según el rol al que pertenezca el usuario que ha ingresado al sistema.

Como mecanismo para controlar el acceso y proteger la modificación o alteración de acceso a las series de datos que forman parte de la operación estadística, en la etapa de difusión, los contenidos se copian a un esquema de base datos de solo lectura (bodega de datos), denominado O_ESTADISTICAS.


En la Tabla 2 se listan cada uno de los componentes que hacen parte del sistema.

Tabla 1. Listado de componentes del SIPEIN

MÓDULO	COMPONENTES
Ingreso de Datos	Captura y Esfuerzo
	Frecuencia de Tallas
	Actividad Diaria
	Días Efectivos de Pesca
	Precios comerciales de las Especies
	Observaciones
Verificación de Datos	Verificación de los datos de Captura y Esfuerzo
	Verificación de los datos Captura desembarcada
	Total de Registros Digitados de Captura y Esfuerzo
	Verificación de especies sin precio
	Verificación de días muestreados vs días efectivos
	Verificación de Frecuencia de Tallas
	Verificación de las características de los artes de pesca de Captura y Esfuerzo.
	Verificación de los Costos de Operación
	Verificación de esfuerzo sin Costo de Operación
	Coeficiente de variación de los costos de operación
	Día Efectivo de Pesca vs Día de Muestreo del Esfuerzo
	Actividad Diaria vs Captura y Esfuerzo

		MN-UPS-6
Página 6 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1


MÓDULO	COMPONENTES
	Calificación de Calidad
	Verificación de coeficiente de precios de especies
Informes	Informe Actividades
	Informe Capturas
	Documentos Técnicos
	Sitios de desembarco
	Especies explotadas
	Especies vulnerables
Indicadores	Capturas Estimadas
	Precisión de la Estima
	N Muestral Mensual
	Composición de la captura
	Esfuerzo
	Captura Por Unidad de Esfuerzo (CPUE)
	Distribución de Tallas
	Talla Media de Captura
	Presión de pesca
	Aspectos Económicos
	Número de Empleos Directos
	Efectividad Mensual de la Pesca
Tabla de Referencia	Sitios
	Tablas de Referentes
	Caladeros
	Artes
	Métodos
	Especies
	Embarcaciones
	Registradores
	Especies IPP
	Regiones
	Estados
	Entidades
Usuarios y Permisos	Usuarios
	Roles
	Permisos
	Control Ingreso de Datos

		MN-UPS-6
Página 7 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

El SIPEIN está construido utilizando un modelo de capas que permitan desacoplar los diferentes componentes de software; para ellos se utilizó un framework que implementa una adaptación del patrón arquitectónico de software Modelo-Vista- Controlador llamado Django y el cual está escrito en el lenguaje de programación Python. Como motor de base de datos el sistema está soportado por el motor de base de datos relacional Oracle. Adicionalmente a la versión Web, se construyó un aplicativo móvil soportado sobre la plataforma Ionic, y una base de datos ligera llamada SQLite, la cual permite la captura de la información en campo. A continuación en la Tabla 2 se listan las tecnologías utilizadas en el desarrollo del SIPEIN.

Tabla 2. Programas y desarrollos informáticos utilizados en diferentes etapas de la operación

Programa	Propietario	Procesos En Los Que Se Emplea
Django	BSD License	Framework para el desarrollo web basado en Python. Incorpora el patrón arquitectónico Modelo, Vista, Controlador.
Python	Python Software Foundation License	Lenguaje de programación multiparadigma, interpretado y de tipado dinámico que permite gran flexibilidad para el desarrollo web y para la visualización y análisis de datos.
Oracle	Oracle Corporation	Herramienta cliente/servidor para la gestión de bases de datos.
Servidor HTTP Apache	Licencia Apache	Servidor Web HTTP de código abierto, para plataformas Unix, Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual.
Ionic	MIT License	Framework de código abierto para el desarrollo de aplicaciones móviles híbridas.
TypeScript	Licencia Apache	Es un súper conjunto de JavaScript, que esencialmente añade tipos estáticos y objetos basados en clases.

		MN-UPS-6
Página 8 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1


Cubes	Dominio publico	Framework en Python para desarrollar Procesamiento Analítico en Línea (OLAP)
SQLite	Dominio público	Sistema de gestión de bases de datos que forma parte de la APP.

6. Administración del sistema

El SIPEIN SMART, organiza a sus usuarios utilizando la arquitectura básica del Framework Django. Por consiguiente, los usuarios están marcados como activos o no activos, tienen una contraseña encriptada para autenticarse, y unos roles básicos predefinidos como el de súper usuario. El diseño está personalizado de modo que se han definido roles, los cuales conceden permiso de acceso a cada uno de los formularios y herramientas del aplicativo. A continuación, se listan algunos de los roles actualmente definidos.

- **Digitador Ciénaga Grande:** rol que tienen asignado los encuestadores de campo y les permiten tener acceso únicamente al módulo de *Ingreso de datos* donde se encuentran los formularios de captura de datos.
- **Investigador Ciénaga Grande Santa Marta,** rol que permite acceder a los datos primarios y los agregados. Con estos permisos se asume que el usuario dispone de los datos necesarios para generar informes técnicos o caracterizar o evaluar aspectos técnicos de la pesquería y sus relaciones con factores intrínsecos o extrínsecos (por ejemplo, abundancia de especies versus eventos climáticos o impacto de las migraciones poblacionales sobre la presión de pesca). Corresponde a este rol seleccionar las especies a evaluar con el indicador, proporcionar los datos sustentados de talla media de madurez para las mismas y dar el visto bueno final al Indicador de Presión por Pesca.
- **Administrador Ciénaga Grande,** o Administrador del Sistema SIPEIN, acceso a datos rutinas de verificación y validación, organización y chequeo del ingreso de datos. Asigna la bandera de calidad, determinado cuáles datos son visibles para los usuarios interesados en ellos. Crea el o los usuarios con el rol de administrador, crean nuevos roles permisos y/o usuarios. Por último, puede crear y administrar los conjuntos de datos que se usan como referentes (listas de especies, artes de pesca, etc). Este usuario ejecuta los procedimientos almacenados que actualizan los indicadores y hacen visibles los datos verificados en la web para los usuarios interesados.

El usuario con este rol es el interlocutor principal con los usuarios externos involucrados, como tal participa activamente en las propuestas de mejoras para los aplicativos y servicios que hacen parte del sistema.

		MN-UPS-6
Página 9 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

- **Informes Ciénaga**, este rol se asocia principalmente a todos los visitantes del sitio web del SIPEIN SMART técnicamente denominados (Usuarios interesados) y a los usuarios involucrados en los productos SIPEIN SMART, esto es funcionarios, investigadores, consultores que para su quehacer aplican los datos que genera SIPEIN.
- **Superadmin**, acceso a todas las funcionalidades del sistema, crea regiones, los primeros roles, permisos y usuarios para cada región. Ejemplo el rol Administrador Ciénaga Grande, sus permisos y los usuarios asociados.

Más allá de los roles definidos en el SIPEIN se han definido roles organizacionales a fin de coordinar la operación estadística, de ellos los más pertinentes para los fines de este documento son:

- **Profesional apoyo LABSIS**, funcionario del Laboratorio de Servicios de Información que apoya técnicamente la operación estadística, coordinando las acciones de administración de base de datos y de mejora con el equipo de desarrollo de software
- **Profesional apoyo SYT**, funcionario que verifica la correcta implementación de los mecanismos relacionados con garantizar la seguridad de la información, su integridad y su conservación.
- **Jefe de Línea Uso y Producción Sostenible (UPS)**, funcionario que dentro de la organización asume el liderazgo conceptual y desarrollo de la operación estadística.

7. Procesamiento de la información

Una vez acopiados y verificados los datos provenientes de las encuestas, el Administrador valida la información de acuerdo a los procedimientos y los chequea colocando la Bandera de Calidad en (1: VALIDADO Y ACEPTADO) y ejecuta los procesos que crean o actualizan Vistas Materializadas que contienen copia de los datos primarios y las agregaciones necesarias para el cálculo de indicadores. La Figura 1 muestra el flujo de datos específico para la obtención del indicador de presión por pesca. Los procedimientos para obtener informes y cifras se pueden ejecutar en cualquier orden siguiendo la secuencia que se indica en la tabla que describe los pasos para cada uno de ellos, para facilitar la tarea del administrador se ofrece la posibilidad de ejecutar los más complejos mediante procedimientos declarados en el sistema:

- P_ACTUALIZAR_ACTIVIDAD
- P_ACTUALIZAR_COMPOSICION
- P_ACTUALIZAR_ESFUERZO
- P_ACTUALIZAR_ESTIMA_Y
- P_ACTUALIZAR_PRESIONPESCA
- P_ACTUALIZAR_TALLAS

		MN-UPS-6
Página 10 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

- P_PUBLICAR_IPP

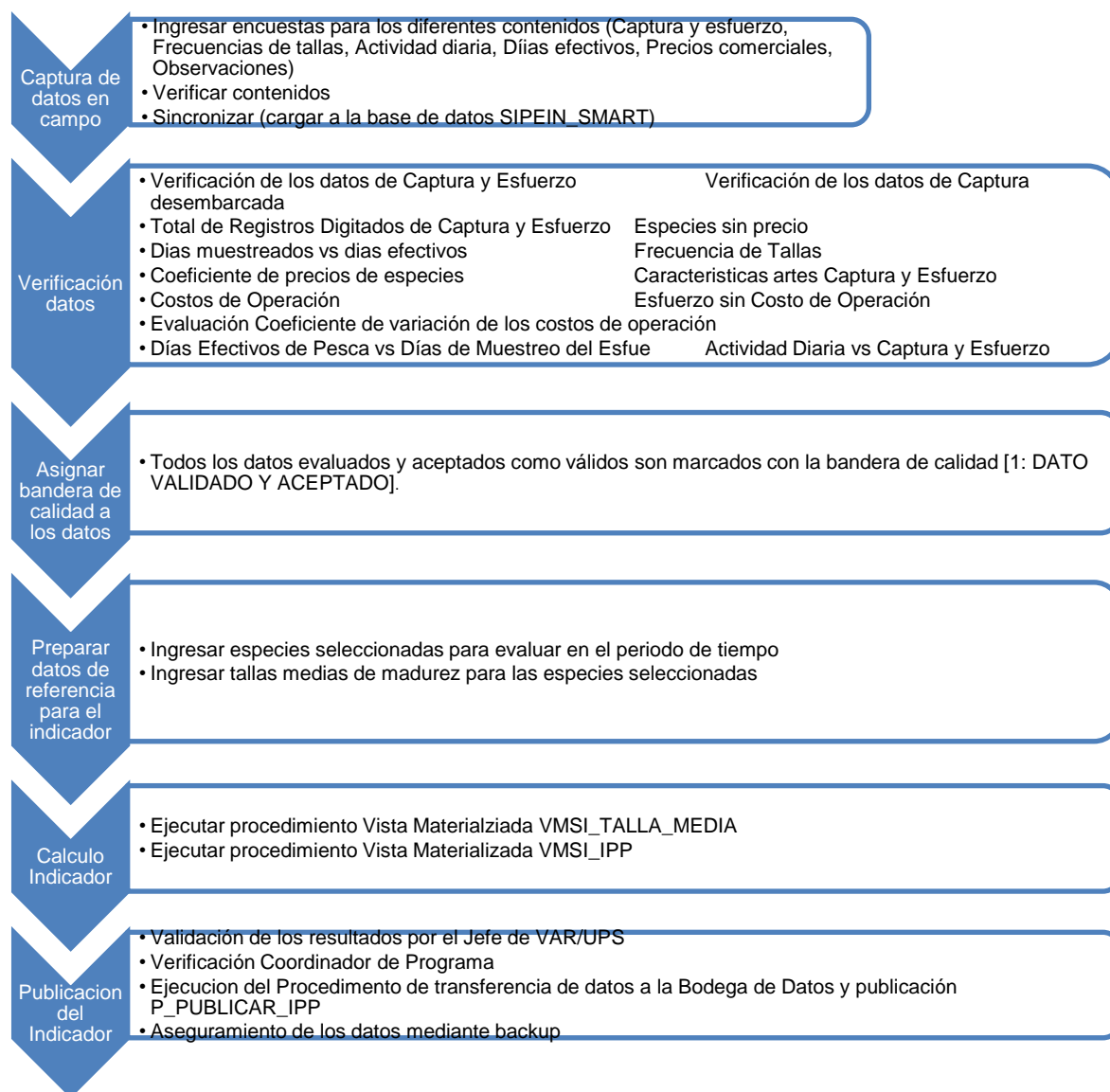


Figura 1. Diagrama flujo de datos para el cálculo y publicación del indicador de presión por pesca

Teniendo en cuenta el flujo de la Figura 1, en la Tabla 3, se muestran cada uno de los procedimientos almacenados en el motor de base de datos con los elementos que intervienen en los procesos de cálculos a nivel de datos en el SIPEIN.



		MN-UPS-6
Página 11 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

Tabla 3. Procesos de cálculos de la Operación Estadística.

No	Procedimiento	Objeto	Insumos
Proceso cálculo de la Captura Estimada			
1	Actualización de VMSI_CAPTURA_TOT	Obtener el número de encuestas registradas por fecha, sitio y método	SI_CAPTURAS
2	Actualización de VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA	Cuenta el número de embarcaciones activas, no activas y muestreadas por fecha, sitio, método de pesca y técnica de propulsión	SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA, SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS
3	VM0_CAPTURA_PESO	Peso total de la captura agrupada por fecha, sitio de desembarco, método de pesca, especie, técnica de propulsión y tamaño	SI_ESPECIES, SI_ESPECIES_ESTADOS, SI_TABLAS_REFERENCIA, SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_DETALLES, SI_CAPTURAS_PARAMETROS
4	VMSI_CAPTURAS_DETALLES_DIA2	Captura estimada por fecha (día), sitio de desembarco, método de pesca, técnica de propulsión y especie	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_DET_PAR, SI_CAPTURAS_DETALLES, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_ESPECIES, SI_ESPECIES_ESTADOS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA


		MN-UPS-6
Página 12 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

5	VMSI_ACTIVIDAD_MENSUAL	Captura estimada por mes, para un sitio de desembarco, método de pesca, tipo de propulsión, categoría comercial y especie	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_DET_PAR, SI_CAPTURAS_DETALLES, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_DIAS_EFFECTIVOS, SI_ESPECIES, SI_ESPECIES_ESTADOS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA
---	------------------------	---	---

Proceso cálculo del Esfuerzo por Unidad de Captura (CPUE)

1	Actualización de VMSI_CAPTURA_TOT	Obtener el número de encuestas registradas por fecha, sitio y método	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA
2	Actualización de VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA	de Cuenta el número de embarcaciones activas, no activas y muestreadas por fecha, sitio, método de pesca y técnica de propulsión	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA


No	Procedimiento	Objeto	Insumos
3	Actualización de VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA2	de Obtener el número de encuestas registradas por	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS,

		MN-UPS-6
Página 13 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

		fecha, sitio y método y técnica de propulsión	SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA
4	Actualización de VMSI_ESFUERZO	Calculo del esfuerzo pesquero a partir de los días efectivos de pesca y la tasa de embarcaciones activas	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_DIAS_EFECTIVOS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA, VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA, VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA2, VMSI_CAPTURAS_TOT
5	Actualización de VMSI_CAPTURA_PES3	Determina el máximo número de pescadores involucrados por faena agrupando las encuestas por año, mes, sitio y tipo de propulsión de la embarcación	SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA
6	Actualización de VMSI_CAPTURA_HORA	Calculo del promedio de tiempo empleado por faena agrupado por año, mes, sitio y tipo de propulsión de la embarcación	SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA

Proceso cálculo composición de la pesca (Número de individuos y Peso)


1	Cálculo de la Captura Estimada	Calculo de la captura estimada.
---	--------------------------------	---------------------------------

		MN-UPS-6
Página 14 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

Proceso descrito previamente

2	Actualización de VMSI_COMPOSICION	Estimación del peso y número de individuos capturados, agrupado por año, mes, sitio de desembarco, método de pesca y especie	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_DET_PAR, SI_CAPTURAS_DETALLES, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_DIAS_EFECTIVOS, SI_ESPECIE_DETALLE, SI_ESPECIES, SI_ESPECIES_ESTADOS, SI_FREC_ESP_MEDIDAS, SI_FRECUENCIAS, SI_METODOS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA, VMO_CAPTURA_PESO, VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA, VMSI_ACTIVIDAD_MENSUAL, VMSI_CAPTURAS_DETALLES_DIA, VMSI_CAPTURAS_TOT, VMSI_COMPOSICION
---	-----------------------------------	--	---

No	Procedimiento	Objeto	Insumos
Proceso cálculo distribución de tallas			
1	Actualización VMSI_FRECUENCIA_TALLAS	de Calcula la sumatoria del número de individuos capturados de acuerdo a su talla, por año, mes, sitio de	SI_ESPECIES, SI_FREC_ESP_MEDIDAS,

		MN-UPS-6
Página 15 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

desembarco, método de pesca y especie
SI_FRECUENCIAS,
SI_METODOS,
SI_SITIOS


Proceso cálculo tallas medias

- | | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|
| 1 | Actualización de VMSI_TALLA_MEDIA | Calcula talla media de captura y su desviación estándar, por agrupando por | SI_ESPECIES,
SI_FREC_ESP_MEDIDAS, |
| | a) año, mes, sitio de desembarco, método de pesca y especie | | SI_FRECUENCIAS,
SI_METODOS, |
| | b) año, mes, método de pesca y especie | | SI_SITIOS, |
| | c) año, mes, especie | | SI_METODOS_IPP,
SI_SITIOS_IPP |

Proceso cálculo indicador presión por pesca


- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Actualización de VMSI_TALLA_MEDIA | Calcula talla media de captura y su desviación estándar, por agrupando por | SI_ESPECIES,
SI_FREC_ESP_MEDIDAS, |
| | a) año, mes, sitio de desembarco, método de pesca y especie | | SI_FRECUENCIAS,
SI_METODOS, |
| | b) año, mes, método de pesca y especie | | SI_SITIOS, |
| | c) año, mes, especie | | SI_METODOS_IPP,
SI_SITIOS_IPP |
| 2 | Actualización VMSI_IPP | Calcula el indicador de Presión por Pesca, por año, sitio de desembarco y método de pesca, tomando como criterio la Talla Media de Madurez versus la Talla Media de Captura para las especies que se seleccionen previamente. | SI_ESPECIES,
SI_ESPECIES_IPP,
SI_ESPECIES_TMM,
SI_FREC_ESP_MEDIDAS,
SI_FRECUENCIAS,
SI_METODOS,
SI_SITIOS |

Proceso cálculo Actividad Diaria y Días Efectivos de la Pesca

		MN-UPS-6
Página 16 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

1	Actualización de VMSI_CAPTURAS_TOT	Obtener el número de encuestas registradas por fecha, sitio y método	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA
2	Actualización VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA	de Cuenta el número de embarcaciones activas, no activas y muestreadas por fecha, sitio, método de pesca y técnica de propulsión	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA
3	Actualización VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA2	de Obtener el número de encuestas registradas por fecha, sitio y método y técnica de propulsión	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_REFERENCIAS, SI_SITIOS, SI_TABLAS_REFERENCIA

No	Procedimiento	Objeto	Insumos
4	Actualización de VMSI_CAPTURAS_TOT2	Acumulado de encuestas recogidas por año, mes, sitio de desembarco, método de captura.	SI_CAPTURAS, VMSI_CAPTURAS_TOT
5	Actualización de VMSI_ESFUERZO	Calculo del esfuerzo pesquero (horas hombre empleadas por faena) a partir de los días efectivos de pesca y la tasa de embarcaciones activas	SI_ACTIVIDADES_DIARIAS, SI_CAPTURAS, SI_CAPTURAS_PARAMETROS, SI_DIAS_EFECTIVOS,

		MN-UPS-6
Página 17 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

SI_REFERENCIAS,

SI_SITIOS,

SI_TABLAS_REFERENCIA,


VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA,

VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA2,

VMSI_CAPTURAS_TOT

Proceso cálculo valor de y para evaluar la precisión del valor estimado de la captura

- 1 Actualización de VMSI_CAPTURA_TOT Obtener el número de encuestas registradas por fecha, sitio y método
 - SI_ACTIVIDADES_DIARIAS,
 - SI_CAPTURAS,
 - SI_CAPTURAS_PARAMETROS,
 - SI_REFERENCIAS,
 - SI_SITIOS,
 - SI_TABLAS_REFERENCIA
- 2 Actualización de VMSI_ACTIVIDAD_DIARIA Cuenta el número de embarcaciones activas, no activas y muestreadas por fecha, sitio, método de pesca y técnica de propulsión
 - SI_ACTIVIDADES_DIARIAS,
 - SI_CAPTURAS,
 - SI_CAPTURAS_PARAMETROS,
 - SI_REFERENCIAS,
 - SI_SITIOS,
 - SI_TABLAS_REFERENCIA
- 3 Actualización de VMSI_PRECISION_Y Calcula por año, mes, sitio de desembarco y método de pesca los parámetros estadísticos necesarios (desviación estándar y varianza) para evaluar la precisión del peso estimado de la captura.
 - SI_ACTIVIDADES_DIARIAS,
 - SI_CAPTURAS,
 - SI_CAPTURAS_DET_PAR,
 - SI_CAPTURAS_DETALLES,
 - SI_CAPTURAS_PARAMETROS,
 - SI_DIAS_EFECTIVOS,
 - SI_ESPECIES,
 - SI_ESPECIES_ESTADOS,
 - SI_REFERENCIAS,

		MN-UPS-6
Página 18 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

SI_SITIOS,

SI_TABLAS_REFERENCIA

Procedimiento publicación Indicador

1	Verificar el listado de objetos que contienen los datos de interés para la operación estadística	Seleccionar los objetos que contienen los registros a insertar en el esquema para la bodega de datos.	Lista de objetos seleccionados de SIPEIN_SMART para la réplica al esquema O_ESTADISTICAS en objeto OE_SIPEIN_BODEGA
2	Ejecutar procedimiento P_PUBLICAR_IPP (yyyy,'I') con parámetro igual al año para el indicador y acción I para indicar la acción de insertar.	Insertión incremental en los objetos de la réplica de la base de datos de los registros correspondientes al resultado del indicador para el año seleccionado	Objetos seleccionados de SIPEIN_SMART (Datos base e indicadores calculados)
3	Ejecutar procedimiento P_Publicar_IPP (yyyy,'E') con parámetro igual al año para el indicador y acción E para indicar la acción de exportar los datos replicados.	Exportación a formato CSV de los conjuntos de datos implicados en la operación estadística para un año en particular	Objetos seleccionados de O_ESTADISTICAS


No	Procedimiento	Objeto	Insumos
4	Tomar backup completo de los esquemas SIPEIN_SMART O_ESTADISTICAS	Respaldo adicional opcional para la información fuente y datos reportados del indicador.	Esquemas SIPEIN_SMART O_ESTADISTICAS

8. Actividades de control definidas


A continuación, Tabla 4, se listan las persona(s) que interviene en el proceso de solicitar actualización, verificar resultados y autorizar publicación:

Tabla 4. Personas que intervienen en el manejo del SIPEIN

ROL	DEPENDENCIA	ACCION	EVIDENCIA
Encuestadores	Programa VAR	<ul style="list-style-type: none"> Acopiar datos en campo, Corregir encuestas Enviar datos a la base de datos central 	Encuestas recolectadas.

		MN-UPS-6
Página 19 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

ROL	DEPENDENCIA	ACCION	EVIDENCIA
Administrador del Sistema SIPEIN	Programa VAR	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar ingreso de datos. • Validar datos. • Ejecutar procedimientos asociados a la actualización de las vistas materializadas con los datos y los valores acumulados. • Ejecutar proceso de publicación del indicador • Solicitar backup de la base de datos una vez publicado el IPP • Recopilar información de registro y soporte pertinente. 	<p>Registro en el dispositivo móvil para cada una de las operaciones de sincronización efectuadas</p> <p>Notificación al Jefe UPS de la disponibilidad para ejecutar el procedimiento de publicación del IPP.</p> <p>Correo confirmando a Jefe UPS, la ejecución del procedimiento de publicación del IPP.</p> <p>Registro en el Sistema de soporte de servicio al usuario de la Oficina de SYT (soporte.invemar.org.co)</p> <p>Archivos CSV o Excel con los datos soporte de la operación estadística</p> <p>Archivos log del procedimiento</p>
Investigador científico	Programa VAR	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar datos y valores calculados, evidenciar valores anómalos y coordinar con el Administrador las correcciones o aclaraciones que sean pertinentes • En coordinación con el Jefe de Línea seleccionar las especies, métodos y sitios de desembarco a incluir en el indicador y recopilar la información relacionada con la talla media de madurez para las especies 	<ul style="list-style-type: none"> • Registros por año para las especies en la tablas de SI_ESPECIES_IPP, SI_ESPECIES_TMM, SI_SITIOS_IPP, SI_METODOS_IPP

		MN-UPS-6
Página 20 de 20	MANUAL DE SISTEMAS DE LA OPERACIÓN ESTADÍSTICAS DE LA PRESIÓN PESQUERA ARTESANAL SOBRE EL TAMAÑO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES DE PECES DE LA ECORREGIÓN CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	Versión: 1

ROL	DEPENDENCIA	ACCION	EVIDENCIA
Profesionales apoyo LABSIS	de Coordinación GEZ	<p>Dar el soporte de software necesario para el desarrollo de la operación estadística.</p> <p>Desarrollo – corrección software o procedimientos SIPEIN</p>	<p>Correos solicitudes y respuestas a peticiones de servicio</p> <p>Plan de acción personal</p>
Jefe de Línea	Programa VAR/UPS	<p>Validar indicador de presión por pesca para el periodo y su contexto histórico. Autorizar su publicación o coordinar las actividades de validación pertinentes</p>	<p>Correo dirigido al Administrador del Sistema y al Jefe LABSIS</p>