



Educa | CLIMA

Recursos educativos sobre cambio climático y sostenibilidad

El viaje del kiwi

El viaje del kiwi

Autores

Juan Ignacio Cubero Pérez. Jefe de Departamento de Biología y Geología y coordinador de Innovación del IES Los Castillos. Profesor del Máster de la URJC. Perteneciente a la Red de Escuelas Sostenibles de Comunidad de Madrid y al Grupo promotor de Aprendizaje Servicio de Madrid. Miembro del Comité asesor de los premios de Eco-innovación.

Lidia Fernández Montero. Jefe de Estudios y profesora de Biología y Geología del IES Los Castillos. Perteneciente a la Red de Escuelas Sostenibles de Comunidad de Madrid y al Grupo promotor de Aprendizaje Servicio de Madrid. Miembro del Comité asesor de los premios de Eco-innovación.

Nuestro interés principal como profesores es educar ciudadanos con las competencias necesarias para mejorar la sociedad del siglo XXI.

El viaje del kiwi

Índice

1	INTRODUCCIÓN	6
1.1.	PRESENTACIÓN.....	6
1.2.	JUSTIFICACIÓN.....	6
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
2.1.	ORIENTACIONES METODOLÓGICAS.....	8
2.2.	ÁREA O MATERIAS E INTERDISCIPLINARIEDAD.....	9
2.3.	OBJETIVOS.....	9
2.4.	CONTENIDOS.....	9
2.5.	COMPETENCIAS.....	10
2.6.	PRODUCTO FINAL.....	11
2.7.	MODELO DE EVALUACIÓN.....	11
3	ESTRUCTURA Y DESARROLLO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA	13
3.1.	RESUMEN.....	13
3.1.1.	TABLA DE SECUENCIACIÓN.....	13
3.2.	SESIÓN 1: MOTIVACIÓN.....	14
3.3.	SESIÓN 2: PLANIFICACIÓN.....	17
3.4.	SESIÓN 3: APRENDEMOS SOBRE ALIMENTOS. ESTUDIO DE ETIQUETAS.....	20
3.5.	SESIONES 4: BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN.....	22
3.6.	SESIÓN 5: CONSTRUCCIÓN DEL MAPA.....	24
3.7.	SESIÓN 6: DEFINICIÓN DE LAS RUTAS Y CREACIÓN DE HOJAS INFORMATIVAS....	26
3.8.	SESIÓN 7: AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN.....	29
4	LECTURAS DE AMPLIACIÓN RECOMENDADAS	33
5	PRESENTACIÓN DE AUTORÍA	34
6	ANEXOS	35
	ANEXO 1:	
	ACTIVIDAD 1. MILE FOOD DESCRIPCIÓN Y ROLES.....	37
	ANEXO 2:	
	ACTIVIDAD 1. MILE FOOD FICHA DE TRABAJO EN EL AULA.....	40
	ANEXO 2.1:	
	ACTIVIDAD 1. MILE FOOD TEXTO DE LECTURA EN EL AULA.....	43
	ANEXO 3:	
	ACTIVIDAD 1. MILE FOOD RÚBRICA DE EVALUACIÓN PEQUEÑO GRUPO.....	45
	ANEXO 4:	
	ACTIVIDAD 2. INSTRUCCIONES.....	47
	ANEXO 5:	
	ACTIVIDAD 2. PLANTILLA DE DISEÑO DEL PROYECTO.....	51

ANEXO 6:	
ACTIVIDAD 2. FICHA DIARIO DEL PROYECTO.....	54
ANEXO 7:	
ACTIVIDAD 2. RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	57
ANEXO 8:	
ACTIVIDAD 3. ESTUDIO DE LAS ETIQUETAS DE LOS ALIMENTOS.....	59
ANEXO 9:	
ACTIVIDAD 3. FICHA PARA RELLENAR.....	61
ANEXO 10:	
ACTIVIDAD 4. HOJA INFORMATIVA DEL PRODUCTO.....	64
ANEXO 11:	
MAPA MUNDI A GRAN ESCALA.....	66
ANEXO 12:	
FORMULARIO DE AUTO Y COEVALUACIÓN EL VIAJE DEL KIWI.....	102
ANEXO 13:	
RÚBRICAS DE EVALUACIÓN DE LOS INFORMES.....	113
ANEXO 14:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DEL PORFOLIO DE PROYECTO.....	115
ANEXO 15:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS BLOGS DEL PROYECTO.....	117
ANEXO 16:	
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DIARIO.....	119

0

Datos del Documento

Encaje Curricular: Ciencias Naturales

Temática principal: Residuos y Consumo Responsable

Temáticas Secundarias: Ciencias Sociales / Tecnología / Lengua y literatura / Ética y Valores/ Naturaleza y Biodiversidad / Energía y Movilidad

Idioma: Castellano

Tipo de material: Aprendizaje basado en proyectos ABP

Contiene: Rúbricas e instrumentos de evaluación / Fichas de trabajo en el aula

Edad recomendada: 12 a 16



1 Introducción

1.1. Presentación

Durante el transcurso del proyecto “El viaje del kiwi” los alumnos investigarán el tipo de alimentos que consumimos con frecuencia y el recorrido que realizan desde el lugar donde se crían o cultivan hasta que llegan a nuestro plato. Estudiaremos qué necesitan para su desarrollo, comprobando cuanto combustible y cuantas toneladas de CO₂ se emiten por tonelada o kilo de cada alimento.

A lo largo de este proyecto trabajaremos con nuestros alumnos en edad recomendada entre 12 y 16 años (Educación Secundaria), sobre alimentos y productos de consumo. Frutas como el kiwi, verduras como la patata, y productos como el tabaco o el alcohol entre otros (muy interesantes el análisis de estos últimos por su categoría de sustancias nocivas para la salud y la reflexión que puede desarrollarse al respecto).

Para el aprendizaje, en primer lugar, se dividirá a los alumnos por grupos de 3-4 integrantes (preferiblemente 4), en los cuales cada uno desempeñará un rol diferente cada día. Realizarán diferentes actividades que se recogerán en tres elementos de evaluación: diario de clase del profesor, portfolio físico del grupo y portfolio digital del alumno.

Las nuevas tecnologías serán de ayuda en este proyecto. La idea es crear un grupo dentro de una aplicación como puede ser Twitter que distribuya las ideas y que vaya recogiendo los datos de las investigaciones para conseguir tener presencia del proyecto en la red.

1.2. Justificación

Son muchos los alimentos que consumimos en nuestro día a día que provienen no solo de otros países sino de otros continentes. Cada fruta, verdura o animal necesita un clima concreto para poder crecer de forma natural, condiciones que no siempre podemos encontrar en un mismo país. A lo largo de los años hemos conseguido importar estos alimentos o crear unas condiciones ambientales similares a las de sus lugares de origen. Para tener conciencia de los productos con los que nos alimentamos es importante reflexionar acerca de las siguientes cuestiones: ¿cuándo se descubrieron? y ¿de dónde las trajeron?

Pero no nos podemos quedar ahí. Debemos profundizar en el concepto de consumo responsable, entendiendo que éste no incluye simplemente consumir productos de temporada o mejorar las condiciones de vida del ganado, sino, averiguar también, cuál es la factura que le hacemos pagar al planeta por el juego de la exportación e importación.

Las siguientes interrogantes sirven para concretar el tema: ¿cuánto combustible necesitan los barcos, camiones, etc. para transportar estos productos? ¿cuántas toneladas de CO₂ se emite como consecuencia del traslado de estos alimentos? ¿Cómo afecta a nuestra salud lo que elegimos en el mercado? ¿Cuánto contaminamos según lo que elegimos en el supermercado? En el mundo global en el que vivimos al comprar algo puede que estemos adquiriendo un producto que haya viajado miles de kilómetros para acabar en nuestras manos.

La justificación de este proyecto se apoya en dos pilares. El primero es la educación ambiental, formar a los futuros consumidores de manera que sepan qué productos de los que pueden elegir han contaminado más durante su proceso de producción, transporte y por qué. El segundo es la educación para hábitos saludables ya que aprenderán qué alimentos son mejores para su salud y por qué así también se recomienda realizar una reflexión sobre cómo les afectan sustancias como el tabaco y el alcohol.

2 Descripción del proyecto

2.1. Orientaciones metodológicas

La metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología que si bien es muy actual en su uso no es precisamente nueva. A principios de siglo la Institución Libre de Enseñanza utilizaba ampliamente esta metodología en las asignaturas científicas haciendo que los alumnos elaboraran mapas, esculturas o representaciones de lo que estaban aprendiendo. En la actualidad esta metodología se abre paso como aquella que permite unir un mundo digital con un amplio acceso a la información, la experiencia y la buena labor docente y las nuevas generaciones de alumnos deseosos de ser activos y de llevar las riendas de su experiencia de aprendizaje. Las ABP son un tipo de metodología que todos hemos experimentado de una manera u otra como alumnos o docentes, en una obra de teatro, un concierto, un proyecto de tecnología, etc.

Es necesario que el docente que va a embarcarse en las ABP conozca cómo se pone en marcha un proyecto, como se temporaliza, cómo se organizan los grupos, cómo se preparan y se prevén las necesidades técnicas y materiales, y, especialmente, cómo se evalúan y califican las ABP.

En este proyecto se desarrollan ampliamente los aspectos mencionados anteriormente. Dando así una orientación clara al docente de cuáles son los pasos que debe seguir para que la experiencia de trabajar en ABP sea memorable tanto para él como para sus alumnos. Siguiendo los pasos que se adjuntan en este documento podrá desarrollar el proyecto satisfactoriamente. Nuestra recomendación es que introduzca sus ideas y sus metodologías propias para enriquecer la propuesta y que, además, las comparta en las redes con sus colegas, estamos deseando aprender de vosotros. La organización del aula para los proyectos se hará por equipos de trabajo de 4 integrantes.

En el apartado Referencias bibliográficas o lecturas de ampliación recomendadas, al final de este documento, aparecen recomendaciones

para docentes que quieran ampliar sus conocimientos sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos.

2.2. Área o materias e Interdisciplinariedad

Este tema se imbrica con áreas y materias relacionadas con la Biología, la Física, la Química, los Valores Éticos, la Geografía, la Historia y la Tecnología. A su vez pueden realizarse actividades de redacción y de exposición oral relacionadas con el proyecto en materias donde se trabaje con Lengua y Literatura.

2.3. Objetivos

A través de este proyecto se pretende que los estudiantes lleguen a:

- Entender la importancia de sus decisiones como consumidores
- Comprender la importancia de una buena alimentación para preservar su salud ahora y en el futuro
- Conocer el mercado global y la importancia de consumir productos de la zona para activar la economía local
- Saber buscar información fidedigna de manera autónoma en internet, centros de información, etc...
- Presentar oralmente las conclusiones de su investigación
- Saber presentar su trabajo de forma atractiva y coherente de manera gráfica utilizando programas específicos
- Divulgar sus conclusiones en la red para ofrecer información y dar visibilidad a su trabajo más allá de la clase
- Trabajar y colaborar en equipo
- Desarrollar habilidades de liderazgo

2.4. Contenidos

Los contenidos de este proyecto se circunscriben, en primera instancia, al temario relacionado con el método científico, y al cuidado de las personas y la salud. Estos se recomiendan para incluir en el currículum de asignaturas de Biología y Geología, especialmente para alumnos entre 12 y 16 años. Además de estos, existen otras asignaturas donde podemos

incluir este proyecto en nuestro currículum, y, por lo tanto, en nuestra programación anual. Estas son:

- Biología y Geología: El método científico. El cuidado de las personas y la salud
- Física y Química: La energía
- Ética y Valores: La justicia y la política. Los valores éticos y su relación con la ciencia y la tecnología
- TICs: Tecnología y sociedad
- Geografía e Historia: La revolución tecnológica y la globalización
- Lengua y Literatura: La comunicación oral, escuchar y hablar

2.5. Competencias

Las competencias a desarrollar con la realización de este proyecto son:

- Comunicación lingüística: Los trabajos deberán ser escritos y expuestos. Deberán diseñar tweets correctamente escritos
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: Realizarán cálculos de proporcionalidad y de gasto de combustible de los diferentes medios de transporte. Deberán calcular los kilómetros recorridos y conocer los tratamientos que tienen estos alimentos para llegar a nosotros en condiciones de ser consumidos
- Competencia digital: Desarrollarán presentaciones en diferentes formatos (PowerPoint, Powtoons, Prezi...), darán visibilidad a su trabajo mediante la cuenta y el hashtag de Twitter, buscarán información fidedigna en internet
- Aprender a aprender: Desarrollarán habilidades que motiven su curiosidad para continuar investigando y aprendiendo sobre los diferentes productos que llegan a las cadenas de distribución de su entorno
- Competencias sociales y cívicas: Conocerán la importancia de sus decisiones como consumidores a la hora de decantar al mercado a importar determinados productos o utilizar los de la zona potenciando la economía local. Conocerán si las condiciones de los

trabajadores son las adecuadas allí donde se producen estos productos

- Sentido de iniciativa, creatividad y espíritu emprendedor: Pueden buscar en su barrio los comercios de productos locales, conocer a los agricultores de la zona, entender la importancia de estos negocios y del sector primario, conocer cómo se lleva adelante un negocio como el agrícola y el de distribución. Se les demandará que ideen una empresa de distribución de productos locales
- Conciencia y expresiones culturales: A partir de los alimentos pueden conocer recetas típicas de la zona usando los productos locales. Pueden conocer tradiciones relacionadas con los productos de temporada como las vendimias o las cosechas y las fiestas derivadas de ellos

2.6. Producto final

Como producto final obtendremos dos resultados: por un lado, se propone la realización de un mapamundi a gran escala para ubicar en una pared de la escuela. Este debe ser elaborado por los propios alumnos. En el mapa aparecerá la ruta que hacen todos los alimentos que los estudiantes hayan investigado desde su lugar de origen hasta nosotros.

El segundo producto final que elaboren los estudiantes será un informe de cada alimento investigado. En este espacio se incluirá toda la información que proporcionen las etiquetas, además de aquellos datos relacionados con el consumo de combustible y el CO₂ que se emite a la atmósfera durante el transporte de cada uno de ellos.

2.7. Modelo de Evaluación

Como estrategia de evaluación, en este proyecto cada grupo llevará a cabo un portafolio en el que se recogerá todo lo realizado a lo largo de las diferentes sesiones. Además, se utilizará un diario del profesor para recoger las observaciones diarias. Como complemento se proponen una serie de rúbricas que servirán para evaluar el trabajo de los grupos en diferentes puntos de interés o hitos del proyecto y para mostrar con claridad a los alumnos qué se espera de ellos en cada momento. Aquí también juega un papel importante la actitud percibida de los estudiantes sobre su propio desempeño y sobre el de sus compañeros. De esta manera se propone un formulario final en el que los alumnos podrán autoevaluarse y evaluar a sus compañeros de equipo en el transcurso de las sesiones.

Este proyecto sigue una estrategia de evaluación formativa. Para ello se tiene en cuenta el trabajo diario de los alumnos y el esfuerzo realizado en la consecución de las actividades propias y del equipo. Se valora especialmente la capacidad de trabajo en grupo. Los principales instrumentos de evaluación que se proponen son el Porfolio del alumno en el que el estudiante recopilará los documentos que vaya creando y las fichas que utilizará en las diferentes sesiones de trabajo. La observación y atención del docente será de gran utilidad durante el desarrollo y evaluación de las diferentes sesiones.

3

Estructura y desarrollo de la secuencia didáctica

3.1. Resumen

Para el desarrollo del proyecto, se dividirá a los alumnos por grupos de 3-4 integrantes (preferiblemente 4), en los cuales cada uno desempeñará un rol diferente cada día. Realizarán diferentes actividades que recogerán en tres elementos de evaluación: diario de clase del profesor, portfolio físico del grupo y portfolio digital del alumno. El proyecto está previsto para realizar en unas 7 sesiones como se muestra a continuación.

3.1.1. Tabla de secuenciación

Sesión	Actividades	Tiempo de Realización
1.Motivación	<ul style="list-style-type: none"> Formación de grupos de trabajo. Visualización del video "Freightened. El precio real del transporte marítimo". Ficha sobre el video en grupos. Debate y confrontación de ideas sobre lo que transmite. 	45-60 minutos
2.Planificación	<ul style="list-style-type: none"> División del aula en grupos de trabajo. Ficha por grupos "Plantilla de diseño de Proyecto". 	45-60 minutos
3.Aprendemos sobre alimentos. Estudio de etiquetas	<ul style="list-style-type: none"> División del aula en grupos de trabajo. Actividad por grupos "Estudio de las etiquetas de los alimentos". 	45-60 minutos

Sesión	Actividades	Tiempo de Realización
4. Búsqueda de información	<ul style="list-style-type: none"> • División de grupos de trabajo. • Trabajo grupal con las etiquetas de los alimentos de la sesión anterior. Búsqueda de información de estos productos. 	45-60 minutos
5. Construcción del mapa	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del aula para trabajar en gran grupo. • Construcción del mapa con las rutas de los alimentos utilizando el Mapamundi a gran escala. 	45-60 minutos
6. Instalación de las rutas y creación de hojas informativas	<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del aula para trabajar en gran grupo. • Continuación del Mapamundi. 	45-60 minutos
7. Autoevaluación	<ul style="list-style-type: none"> • División del aula en grupo de trabajo. • Evaluación por grupos. • Evaluación individual. 	45-60 minutos

A continuación, aparece la descripción detallada de las diferentes sesiones y las actividades que las conforman.

3.2. SESIÓN 1: Motivación

Duración:

- 45 – 60 minutos. Una sesión de trabajo

Materiales:

- Película “Frightened. El precio real del transporte marítimo”
- Ordenador (computadora) con conexión a internet y proyector o pizarra digital
- Una hoja para anotar lo hablado (para el profesor)
- Guion de la actividad “Food Miles” disponible en el [Anexo 1](#)
- Una fotocopia para cada alumno de los materiales [Anexo 2](#), [Anexo 2.1](#) y [Anexo 3](#)

- Carpetas u hojas DIN-A3 para que cada grupo haga su portfolio físico

Actividad 1: Arrancamos

Duración:

- 15 minutos

Objetivos de la actividad:

- Dividir a los alumnos en los grupos de trabajo con los que trabajarán durante el proyecto

Contenidos de la actividad:

- Repartir los roles de grupos: Portavoz, Escriba, Sargento, Enlace

Agrupamientos/División del aula – Espacios de trabajo:

- Esta actividad se llevará a cabo dentro del aula o bien en un aula equipada con proyector y/o pizarra digital para poder enseñar el video
- Se dividirá a los alumnos en grupos de 4. En caso de ser impares es preferible hacer algún grupo de 3 mejor que de 5
- Cada alumno juntará su mesa con las de los compañeros de su grupo (3-4 mesas por equipo)

Descripción:

En primer lugar, se dividirá la clase en grupos de 4 integrantes. Será el profesor el encargado de decidir cómo crear los equipos: aleatoriamente, agrupamientos naturales (los alumnos son los que deciden con quién trabajar), por habilidades, etc... Cada miembro del grupo juntará su mesa con la de los demás compañeros para crear el espacio de trabajo grupal.

Una vez creados los grupos se dará un rol al azar a cada alumno y se les explicarán los roles:

- **Portavoz:** Portavoz, leerá lo escrito y hablará en nombre del grupo. Pedirá al profesor cualquier material que se necesite. Consultará con el profesor cualquier otro problema técnico que se presente
- **Escriba:** Se encargará de tomar nota de lo hablado y de llevar el diario del grupo

- **Sargento:** Es el encargado de mantener el tono adecuado de voz en el grupo, dar la palabra y hablar con el profe en caso de algún problema
- **Enlace:** Será el encargado de llevar al día el blog o el porfolio digital

Los roles que desempeñarán los alumnos se encuentran detallados en el [Anexo 1](#).

Crterios de evaluaci3n / Materiales de evaluaci3n:

- El alumno entiende la labor que se desempeña con cada rol
- Para comprobar que los alumnos han comprendido cada rol se puede preguntar a cuatro alumnos al azar (según considere el profesor) para que lo explique con sus palabras
- No es necesario evaluar esta actividad

Actividad 2: Visualizaci3n video “Freightened. El precio real del transporte marítimo”**Duraci3n:**

- 20 minutos

Objetivos de la actividad:

- Motivar e incentivar sobre los contenidos del tema
- Averiguar los conocimientos previos del alumno

Contenidos de la actividad:

- La contaminaci3n causada por el transporte marítimo
- Diferencias entre los productos importados y los cultivados cerca del lugar de residencia

Agrupamientos / Divisi3n del aula – Espacios de trabajo:

- Esta actividad se llevará a cabo dentro del aula o bien en un aula equipada con proyector y/o pizarra digital para poder enseñar el video
- Los alumnos estar3n sentados en grupos según la organizaci3n establecida en la actividad 1

Descripción:

En primer lugar, pondremos el video “*Frightened. El precio real del transporte marítimo*”. Puedes solicitar permiso para la proyección en tu clase al correo: info@polarstarfilms.com

- Para saber de qué trata se puede consultar el tráiler en <https://www.frightened.com/the-film/#trailer>. Toda la información de autorización para proyectar la película aparece en: <http://www.frightened.com/es/get-active/organise-a-screening/>
- Después de ver la película, se deben repartir dos hojas, una con la ficha que contiene las preguntas del [Anexo 2](#) y otra con el texto del [Anexo 2.1](#) para leer. Reparte la fotocopia del [Anexo 2](#), o mejor proyéctala en la pantalla o escríbela en la pizarra (menos papel) y pídeles que en pequeño grupo respondan a las preguntas que ahí aparecen
- Muestra la rúbrica de evaluación del [Anexo 3](#) en la pantalla dejándoles claro lo que les pides en esta actividad. Dales alrededor de 25 minutos para desarrollar la dinámica, Paséate por los grupos e interacciona con ellos guiándoles, pero sin darles directrices
- Escribe en una hoja los puntos principales de lo que vayan diciendo y lee tus conclusiones acerca de lo que han hablado al acabar. Puedes pedir un voluntario para que haga esto.
- Evalúa la actividad con ayuda de la rúbrica del [Anexo 3](#)

Materiales de evaluación:

- Rúbrica disponible en el [Anexo 3](#)

3.3. SESIÓN 2: Planificación**Duración:**

- 45 – 60 minutos

Materiales:

- Folios (Hojas en blanco)
- Un calendario
- Un ordenador con proyector o pizarra digital

Actividad 1: División del espacio de trabajo**Duración:**

- 5 minutos

Objetivos de la actividad:

- Dividir a los alumnos en sus grupos de trabajo
- Hacer vivenciar al alumno un rol de trabajo diferente

Contenidos de la actividad:

- Roles de grupos: Portavoz, Escriba, Sargento, Enlace

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos deben estar agrupados en sus equipos de trabajo con sus mesas
- La actividad la llevaremos a cabo dentro del aula

Descripción:

- Diremos a los alumnos que se junten por sus grupos de trabajo
- Iremos dando los roles a cada grupo y les diremos que no pueden repetir el rol de la sesión anterior

Criterios de evaluación:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno

Actividad 2: Planificación grupal del proyecto**Duración:**

- 40 – 55 minutos (el resto de la sesión de trabajo)

Objetivos de la actividad:

- Trabajar de forma activa en grupos
- Aceptar y asumir el rol personal y el de los demás miembros del equipo
- Planificar el tiempo de trabajo del proyecto de forma grupal

Contenidos de la actividad:

- Trabajo en equipo
- Planificación del proyecto de trabajo en equipo

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán divididos por equipos
- Necesitamos un aula que tenga ordenador y proyector

Descripción:

- Los equipos deberán desarrollar un plan de actuación con la temporalización y los objetivos que se propondrán conseguir cada día de trabajo y con el proyecto en su conjunto. Para ello les daremos tres hojas a cada equipo con:
 - Instrucciones para completar la plantilla: se encuentra en el [Anexo 4](#)
 - Plantilla de diseño del Proyecto: se encuentra en [Anexo 5](#)
 - Diario del Proyecto: se encuentra en el [Anexo 6](#) con una ficha para ir rellenando cada día
- Les avisaremos de que cada día les daremos este diario para que rellenen e introduzcan en su portfolio. Opcionalmente este diario puede crearse como un blog en formato digital
- Les enseñaremos la rúbrica con la que les evaluaremos la actividad que se encuentra disponible en el [Anexo 7](#)
- Les dejaremos trabajar toda la hora. Mientras tanto estaremos observándoles y dando vueltas por la clase ayudándoles cuando lo necesiten

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Utilizaremos la rúbrica de evaluación que se encuentra en el [Anexo 7](#) con el nombre Rúbrica de evaluación de la planificación del proyecto

3.4. SESIÓN 3: Aprendemos sobre alimentos. Estudio de etiquetas**Duración:**

- 45 – 50 minutos

Materiales:

- Al menos 4 etiquetas de alimentos de procedencia extranjera por cada grupo. Deben ser de alimentos, frescos, enlatados o congelados siempre que estén etiquetados
- Ordenadores con internet o documentación donde encontrar información sobre cada alimento
- Un ordenador con proyector o pantalla digital

Actividad 1: División del espacio de trabajo:**Duración:**

- 5 minutos

Objetivos de la actividad:

- Dividir a los alumnos en sus grupos de trabajo
- Hacer vivenciar al alumno un rol de trabajo diferente

Contenidos de la actividad:

- Roles de grupos: Portavoz, Escriba, Sargento y Enlace

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos deben estar agrupados en sus equipos de trabajo con sus mesas
- La actividad la llevaremos a cabo dentro del aula

Descripción:

- Diremos a los alumnos que se junten por grupos de trabajo y unan las mesas
- Iremos dando los roles a cada grupo y les diremos que no pueden repetir el rol de la sesión anterior

Criterios de evaluación:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno

Actividad 2: Actividad grupal “ESTUDIO DE LAS ETIQUETAS DE LOS ALIMENTOS”**Duración:**

- 40 – 55 minutos

Objetivos de la actividad:

- Conocer el etiquetado de los alimentos según organismos regionales como por ejemplo la Unión Europea
- Conocer las propiedades nutricionales de los alimentos
- Preparar un informe nutricional del alimento del que estudiaremos su transporte

Contenidos de la actividad:

- Componentes de los alimentos según organismos regionales como la Unión Europea
- Etiquetado de los alimentos

Agrupamientos / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán divididos en grupos de trabajo de 4 integrantes
- La actividad se puede llevar a cabo dentro del aula, aunque si el profesor así lo considera se puede hacer en un aula con ordenadores para todos los grupos como la biblioteca o la sala de informática

Descripción:

- Mantendremos los roles de la actividad anterior
- Cada equipo deberá traer de casa 4 etiquetas de productos alimenticios para realizar la actividad. Es conveniente que escojan alimentos que se produzcan en otro continente para la actividad 4. Ejemplos: Espárragos, Ajos, Aguacates, Merluza congelada, Manzanas fuera de temporada, Azúcar de caña, Chocolate, Café...)
- A continuación, proyectaremos el video “¿Cómo debe ser la etiqueta de los alimentos? FACUA te informa #etiquetado” disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=rUQV05vRRs4>
- Después le daremos a los grupos dos hojas: la primera con las instrucciones de la actividad y las partes de la etiqueta que se encuentra en el [Anexo 8](#) y la segunda con la ficha a rellenar del

[Anexo 9](#). Estas deberán rellenarse y adjuntarse al portfolio del alumno

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Esta actividad se evaluará mediante el portfolio del alumno, el diario del profesor y la observación y valoración del trabajo de cada grupo
- Además, utilizaremos la rúbrica que se encuentra en el [Anexo 7](#)

3.5. SESIONES 4: Búsqueda de información**Duración:**

- 45 – 50 minutos

Materiales:

- Ordenadores con conexión a internet, por lo menos uno por grupo
- Los materiales dados en los anexos

Actividad 1: División del espacio de trabajo**Duración:**

- 5 minutos

Objetivos de la actividad:

- Dividir a los alumnos en sus grupos de trabajo
- Hacer vivenciar al alumno un rol de trabajo diferente al de las sesiones anteriores

Contenidos de la actividad:

- **Roles de grupos:** Portavoz, Escriba, Sargento, Enlace

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos deben estar agrupados en sus equipos de trabajo con sus mesas
- La actividad la llevaremos a cabo dentro del aula

Descripción:

- Diremos a los alumnos que se junten por grupos de trabajo y unan las mesas
- Iremos dando los roles a cada grupo y les diremos que no pueden repetir el rol de la sesión anterior

Criterios de evaluación:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno

Actividad 2: Recopilación de información**Duración:**

- 40 – 55 minutos

Objetivos de la actividad:

- Conocer el origen y la información ambiental de algunos alimentos

Contenidos de la actividad:

- Mapa geográfico mundial
- Información de los alimentos y su procedencia

Agrupamiento / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos se mantendrán divididos en grupos de trabajo
- Puede realizarse en el aula, en la biblioteca o en la sala de informática
- Cada grupo debe tener acceso por lo menos a un ordenador para poder buscar información

Descripción:

- A partir de las etiquetas y las fichas elaboradas en la sesión anterior los alumnos deben buscar el origen de dichos alimentos. Esto les servirá para trazar el recorrido que hacen estos alimentos para llegar desde el país de origen hasta nuestras mesas
- Buscaremos en internet las empresas productoras para obtener más información
- Para encontrar el recorrido, el consumo y las emisiones de CO2 les facilitaremos dos enlaces:
 - Para la distancia que recorre el producto:
<http://www.foodmiles.com>
 - Para las emisiones del CO2 y el combustible:
<http://ecotransit.org/calculation.en.html>

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Como opción de evaluación se les puede pedir a los alumnos, en caso de tener conexión a internet y al menos un ordenador por grupo, que creen un mural en páginas como PADLET o TRELLO o un Blog en BLOGGER, WORDPRESS o WIX en las que vayan colgando todos los enlaces de las webs que encuentren.

Utilizaremos el portfolio de los grupos y el diario del profesor para evaluar esta actividad.

3.6. SESIÓN 5: Construcción del mapa**Duración:**

- 45 – 60 minutos

Materiales:

- Mural con mapamundi a escala disponible en el [Anexo 11](#)
- Las fichas del [Anexo 9](#) que han sido rellenadas en la sesión anterior con la identificación de los alimentos
- Hilos de colores o rotuladores de colores
- Chinchetas o alfileres
- Las imágenes de los alimentos buscados o pequeños carteles con sus nombres o dibujos de estos
- Una pared donde colocar el mapamundi

Actividad 1: División del espacio de trabajo**Duración:**

- 5 minutos

Objetivos de la actividad:

- Organizar a los alumnos en gran grupo
- Fomentar el trabajo en gran grupo, respetando a los compañeros, su trabajo y sus opiniones

Contenidos de la actividad:

- Trabajo en gran grupo

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos trabajarán en gran grupo (sobre un mismo mapamundi), por lo que necesitaremos espacio en el aula para que puedan moverse cómodamente

Descripción:

- Diremos a los alumnos que van a trabajar todos sobre un mismo producto final
- Necesitaremos que ellos mismos, con las directrices del profesor y acorde al tamaño y disposición de la clase, muevan el mobiliario

Criterios de evaluación:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno

Actividad 2: Construcción del mapa mundi**Duración:**

- 40 – 55 minutos

Objetivos de la actividad:

- Trabajar con la longitud y latitud de un mapa
- Trabajar en gran grupo: respetar el turno de palabra y las aportaciones de los compañeros
- Montar el mapamundi de forma grupal

Contenidos de la actividad:

- Reconocer la latitud y longitud en un mapa
- Ensamblar las partes del mapamundi de forma autónoma (en gran grupo)

Agrupamiento / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos trabajarán en gran grupo por lo que necesitan un espacio amplio para trabajar
- Serán ellos los que decidan si usar el suelo para hacer el mapa o las mesas

Descripción:

- Les daremos el mapamundi del [Anexo 11](#) impreso en partes. El mapa viene dividido en 35 páginas
- Serán los alumnos los que se encarguen de hacer el mapa, con la mínima o nula ayuda del profesor
- Buscaremos en el trabajo la autonomía del grupo

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- El profesor irá tomando notas del comportamiento y la actitud individual de los alumnos
- Se pueden tomar fotos al proceso de elaboración del mapa

3.7. SESIÓN 6: Definición de las rutas y creación de hojas informativas**Duración:**

- 45 – 60 minutos

Materiales:

- El mapamundi hecho en la sesión anterior
- Folios (hojas en blanco)
- Rotuladores o lana de colores
- Adhesivo para pared tipo Blue Tack o chinchetas o alfileres
- Hoja informativa disponible en el [Anexo 10](#)

Actividad 1: División del espacio de trabajo**Duración:**

- 5 minutos

Objetivos de la actividad:

- Dividir a los alumnos en sus grupos de trabajo
- Hacer vivenciar al alumno un rol de trabajo diferente

Contenidos de la actividad:

- Roles de grupos: Portavoz, Escriba, Sargento, Enlace

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos deben estar agrupados en sus equipos de trabajo con sus mesas
- La actividad la llevaremos a cabo dentro del aula

Descripción:

- Diremos a los alumnos que se junten por grupos de trabajo y unan las mesas
- Iremos dando los roles a cada grupo y les diremos que no pueden repetir el rol de la sesión anterior

Criterios de evaluación:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno

Actividad 2: Elaboración de la hoja informativa**Duración:**

- 15 – 25 minutos

Objetivos de la actividad:

- Elaborar la hoja informativa
- Entender el valor nutricional de cada alimento

Contenidos de la actividad:

- Elementos nutricionales de los alimentos: proteínas, azúcares, colorantes, conservantes, valor energético o hidratos de carbono

Agrupamiento / División del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos estarán distribuidos en grupos de 4 integrantes para poder trabajar con sus hojas informativas
- Se realizará en el aula

Descripción:

- Los alumnos deberán coger de su portfolio la hoja nutricional de los alimentos realizadas en la tercera sesión del proyecto cuando rellenaron la ficha del [Anexo 9](#)

- Además, les daremos como guía el modelo de hoja informativa del [Anexo 10](#)
- Los alumnos deberán crear una hoja informativa para su producto con toda la información que buscaron en la Sesión 3

Crterios de evaluaci3n / Materiales de evaluaci3n:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluaci3n, el profesor deber3 observar la disposici3n al trabajo de cada alumno

Actividad 3: Construcci3n del mapa**Duraci3n:**

- 40 – 55 minutos

Objetivos de la actividad:

- Colocar las rutas marítimas de cada alimento en el mapa
- Colocar las hojas informativas medioambientales y nutricionales de cada alimento

Contenidos de la actividad:

- Trabajo en equipo
- Situaci3n de cada país en el mapamundi
- Plasmar gráficamente la ruta de los alimentos

Agrupamiento / Divisi3n del aula – Espacios de trabajo:

- Necesitaremos un lugar en la pared donde colocar el mapa hecho en la sesi3n anterior (puede ser dentro o fuera del aula)
- Los alumnos estar3n dispuestos en grupos, por lo que necesitaremos espacio para las agrupaciones adem3s de un espacio de trabajo donde el mapa para un grupo

Descripci3n:

- Dispondremos el mapamundi en la pared que consideremos
- Seg3n decida el profesor, el trayecto que hace cada alimento se har3 o con rotuladores de colores o con hilos o cuerdas, por lo que estos materiales deber3n estar cerca del mapa. Se sugiere que cada grupo o cada alimento tenga un color, para que sea m3s atractivo y se distingan entre ellos. Por otro lado, los alimentos podemos tenerlos impresos en una imagen pequeña o dibujados o con el nombre

escrito en una tarjeta. Se puede poner un número en cada alimento y un índice de contenido para poner las fichas de cada uno bien identificadas a los lados

- Una vez explicado cómo tienen que colocar sus materiales en el mapa otorgaremos un orden de grupos para ubicar los itinerarios de ruta de los productos (ya sea de forma aleatoria, según hayan terminado o a elección del profesor)
- Todos los grupos tendrán que salir a colocar los itinerarios de sus alimentos

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- Se evaluará mediante el portafolio de los alumnos y el diario del profesor
- Se evaluarán los itinerarios de cada alimento con una rúbrica. Esta está situada en el [Anexo 13](#) con el nombre Rúbrica de evaluación de informes

3.8. SESIÓN 7: Autoevaluación y Coevaluación**Duración:**

- 45 – 60 minutos (una sesión)

Materiales:

- Ordenadores para todos los alumnos donde rellenar los modelos de evaluación o fotocopias de los modelos para rellenar a mano
- Un formulario de autoevaluación y coevaluación por alumno disponibles en el [Anexo 12](#)

Actividad 1: División del espacio de trabajo**Duración:**

- 5 minutos

Objetivos de la actividad:

- Organizar a los alumnos según sus grupos de trabajo

Contenidos de la actividad:

- Reflexión y evaluación del desempeño individual y colectivo durante el proceso de trabajo

Agrupamiento / Distribución del aula – Espacios de trabajo:

- Los alumnos deben estar agrupados en sus equipos de trabajo con sus mesas
- La actividad la llevaremos a cabo dentro del aula

Descripción:

- Daremos indicaciones a los alumnos para que se junten por grupos de trabajo y unan las mesas

Criterios de evaluación:

- Aunque esta actividad no requiere de evaluación, el profesor deberá observar la disposición al trabajo de cada alumno

Actividad 2: Coevaluación del trabajo de los integrantes del grupo**Duración:**

- 20 - 25 minutos

Objetivos de la actividad:

- Analizar el proceso de elaboración del proyecto de forma grupal. Realización de una reflexión en gran grupo y la coevaluación de los compañeros

Contenidos de la actividad:

- Evaluación justa y racional del proceso de trabajo del grupo

Agrupamiento / Distribución del aula / Espacios de trabajo:

- Esta actividad se llevará a cabo con los alumnos dispuestos en equipos de trabajo
- Podemos hacerla dentro del aula

Descripción:

- Repartiremos los modelos de coevaluación de los integrantes del equipo disponible a partir de la segunda página del formulario del [Anexo 12](#)
- Leeremos cada criterio de evaluación en alto por si surge alguna duda
- Una vez leídos los criterios, los alumnos deben rellenar una ficha de coevaluación por cada compañero de equipo según su opinión sobre el trabajo realizado por esa persona en el transcurso del proyecto.

Mientras tanto el profesor se pasea por el aula para guiar y/o ayudar en caso de ser necesario

- Cuando terminen entregarán las evaluaciones al profesor identificadas por grupo

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- El modelo de rúbrica de coevaluación se encuentra en el [Anexo 12](#) a continuación del formulario de Autoevaluación
- Evaluación porfolios. Para ayudar al profesor a evaluar los porfolios, hay una rúbrica de evaluación en el [Anexo 14](#). También se incluye de manera opcional para su uso por parte del profesor una rúbrica de evaluación del trabajo diario en el [Anexo 16](#) y una rúbrica para evaluar los blogs de proyecto en caso de haber realizado los diarios en este formato que está disponible en el [anexo 15](#)

Actividad 3: Evaluación individual**Duración:**

- 20 - 25 minutos

Objetivos de la actividad:

- Analizar el proceso de elaboración del proyecto de forma individual. Continuación de la reflexión en gran grupo y autoevaluación de cada uno

Contenidos de la actividad:

- Evaluación justa y racional del proceso de trabajo personal y grupal de forma individual

Agrupamiento / Distribución del aula / Espacios de trabajo:

- Esta actividad se llevará a cabo con los alumnos dispuesto en equipos de trabajo
- Podemos hacerla dentro del aula

Descripción:

- Repartiremos los modelos de evaluaciones, de la primera parte del [Anexo 12](#), una por alumno
- Leeremos cada criterio de evaluación en alto por su surge alguna duda

- Una vez leídos los criterios, los alumnos rellenarán el formulario de autoevaluación

Criterios de evaluación / Materiales de evaluación:

- El modelo de rúbrica de autoevaluación se encuentra en la primera página del [Anexo 12](#)

4

Lecturas de ampliación recomendadas

Para profundizar en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos se recomienda visualizar la serie de vídeos del MOOC de ABP que lanzó el INTEF en 2015. El curso actualmente está cerrado pero los maravillosos vídeos de Fernando Trujillo están disponibles en Youtube en el siguiente link:

- **Curso ABP:**
https://www.youtube.com/watch?v=ErNe1QCDwUM&list=PL7O-wFTtwWAb_V-TXtFmZR3zay2Ky3NJM

Para realizar las actividades de la Sesión 1 se recomienda proyectar el vídeo: “Frieghtened”. El precio real del transporte marítimo

- **Enlace al tráiler de “Frieghtened”. El precio real del transporte marítimo**
<https://www.frieghtened.com/the-film/#trailer>
- **Información de autorización para proyectar la película**
<http://www.frieghtened.com/es/get-active/organise-a-screening/>

Para informarse sobre el proceso de etiquetado según las normas de la Unión Europea se recomienda el vídeo: ¿Cómo debe ser la etiqueta de los alimentos? FACUA: <https://www.youtube.com/watch?v=rUQV05vRRs4>

Para consultar la distancia que recorren los productos se recomienda consultar la página de Foodmiles: <http://www.foodmiles.com>

Para consultar las emisiones del CO2 y el combustible empleados en el transporte de los alimentos se recomienda la aplicación disponible en Ecotransit: <http://ecotransit.org/calculation.en.html>

5

Presentación de autoría

Juan Ignacio Cubero Pérez. Jefe de Departamento de Biología y Geología y coordinador de Innovación del IES Los Castillos. Profesor del Máster de la URJC. Perteneciente a la Red de Escuelas Sostenibles de Comunidad de Madrid y al Grupo promotor de Aprendizaje Servicio de Madrid. Miembro del Comité asesor de los premios de Eco-innovación.

Lidia Fernández Montero. Jefe de Estudios y profesora de Biología y Geología del IES Los Castillos. Perteneciente a la Red de Escuelas Sostenibles de Comunidad de Madrid y al Grupo promotor de Aprendizaje Servicio de Madrid. Miembro del Comité asesor de los premios de Eco-innovación.

Nuestro interés principal como profesores es educar ciudadanos con las competencias necesarias para mejorar la sociedad del siglo XXI.

“El viaje del Kiwi” ha sido elaborado por terceros en el marco del Proyecto EducaClima desarrollado por Iberdrola con el fin de poner a disposición de la comunidad docente recursos educativos de diferentes temáticas medioambientales con un nexo común que es el cambio climático.

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte IBERDROLA. Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan el punto de vista de IBERDROLA ni comprometen a la Organización, así como tampoco de los contenidos en otros sitios web mediante hipervínculo o vínculo. En ningún caso, los mencionados hipervínculos serán considerados como recomendación, patrocinio o distribución por parte de IBERDROLA de la información, productos y/o servicios de titularidad de terceros.

6 Anexos

Durante la realización de este proyecto será necesario que tengas a mano los anexos que se listan a continuación y que podrás encontrar en el apartado de descargas junto al resto del material disponible.

ANEXO 1:	
ACTIVIDAD 1. MILE FOOD DESCRIPCIÓN Y ROLES.....	37
ANEXO 2:	
ACTIVIDAD 1. MILE FOOD FICHA DE TRABAJO EN EL AULA.....	40
ANEXO 2.1:	
ACTIVIDAD 1. MILE FOOD TEXTO DE LECTURA EN EL AULA.....	43
ANEXO 3:	
ACTIVIDAD 1. MILE FOOD RÚBRICA DE EVALUACIÓN PEQUEÑO GRUPO.....	45
ANEXO 4:	
ACTIVIDAD 2. INSTRUCCIONES.....	47
ANEXO 5:	
ACTIVIDAD 2. PLANTILLA DE DISEÑO DEL PROYECTO.....	51
ANEXO 6:	
ACTIVIDAD 2. FICHA DIARIO DEL PROYECTO.....	54
ANEXO 7:	
ACTIVIDAD 2. RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO...57	
ANEXO 8:	
ACTIVIDAD 3. ESTUDIO DE LAS ETIQUETAS DE LOS ALIMENTOS.....	59
ANEXO 9:	
ACTIVIDAD 3. FICHA PARA RELLENAR.....	61
ANEXO 10:	
ACTIVIDAD 4. HOJA INFORMATIVA DEL PRODUCTO.....	64
ANEXO 11:	
MAPA MUNDI A GRAN ESCALA.....	66
ANEXO 12:	
FORMULARIO DE AUTO Y COEVALUACIÓN EL VIAJE DEL KIWI.....	102
ANEXO 13:	
RÚBRICAS DE EVALUACIÓN DE LOS INFORMES.....	113

ANEXO 14:
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DEL PORFOLIO DE PROYECTO.....115

ANEXO 15:
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS BLOGS DEL PROYECTO.....117

ANEXO 16:
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DIARIO.....119

Anexo 1:

Actividad 1. Mile food descripción y roles

Descripción y roles

La odisea del kiwi Actividad sobre el transporte marítimo

<https://www.youtube.com/watch?v=79vXU7Kd0Kk>

Plantilla de trabajo en el aula

En grupos de 4 integrantes (5 no es recomendable, 3 mejor). Reparte una de estas tarjetas a cada componente del grupo

PORTAVOZ	Escriba
Sargento	Enlace

Portavoz: Portavoz, leerá lo escrito y hablará en nombre del grupo. Pedirá al profesor cualquier material que se necesite. Consultará con el profesor cualquier otro problema técnico que se presente.

Escriba: Se encargará de tomar nota de lo hablado y de llevar el diario del grupo.

Sargento: Es el encargado de mantener el tono adecuado de voz en el grupo, dar la palabra y hablar con el profe en caso de algún problema disciplinario.

Enlace: Será el encargado de llevar al día el blog o el porfolio digital y de utilizar el ordenador si se dispusiera de él.

Cambia de manera rotatoria cada día estos roles durante el desarrollo del proyecto para que todos desarrollen diferentes habilidades.

1. Proyecta el vídeo.
2. Reparte la fotocopia del [Anexo 2](#), o mejor proyéctala en la pantalla o escríbela en la pizarra (menos papel) y pídeles que en pequeño grupo respondan a las preguntas que ahí aparecen.
3. Muestra la rúbrica de evaluación del [Anexo 3](#) en la pantalla dejándoles claro lo que les pides en esta actividad.
4. Dale 25 minutos para desarrollar la dinámica.
5. Paséate por los grupos e interacciona con ellos guiándoles, pero sin darles directrices.
6. Pide a los portavoces que expresen lo escrito por el grupo
Escribe en una hoja los puntos principales de lo que vayan diciendo y lee tus conclusiones acerca de lo que han hablado al acabar.
Puedes pedir un voluntario para que haga esto (Evalúa la actividad con ayuda de la rúbrica del [Anexo 3](#))

Anexo 2:

Actividad 1. Mile food ficha de trabajo en el aula

Ficha de trabajo en el aula

“Freightened. El precio real del transporte marítimo”

Denis Delestrac

Apuntad vuestros nombres aquí:



Responde las siguientes preguntas:

1. Cuando el ingeniero del barco habla de 200 toneladas al día de combustible y comenta que sólo pueden usar combustibles baratos... ¿A qué crees que se refiere?

2. ¿Cuándo tu familia va a la compra cuál es la principal razón para comprar? (El sabor, el aspecto, el precio, el origen...) ¿Por qué crees que esto es así?

3. ¿Qué es mejor, comprar lo que se fabrica y cultiva cerca de casa o lo que se produce lejos? Desarrolla la idea.

4. ¿Crees que esta decisión puede afectar al medio ambiente? ¿Por qué? Relaciónalo con la primera pregunta de este cuestionario.

Anexo 2.1:

Actividad 1. Mile food texto de lectura en el aula

Texto de lectura en el aula**El transporte marítimo mueve el 74 % del comercio internacional en España****LA VANGUARDIA 28/09/2016**

Bruselas, 28 sep. (EFE). El transporte marítimo representó en 2015 la principal vía de comercio internacional en España con un 74 % del total transportado, muy por encima de la media europea (51 %), informó hoy la oficina estadística comunitaria, Eurostat, con motivo del Día Marítimo Mundial, que se celebra este jueves.

España cuenta además con dos de los diez puertos más activos de la Unión Europea (UE), Algeciras, en quinta posición y con 75,7 millones de toneladas tratadas, y Valencia, en noveno lugar con 55 millones de toneladas, según datos de 2014 también hechos públicos hoy.

España es así uno de los países de la Unión Europea (UE) donde más peso tiene la vía marítima en el comercio internacional con países terceros, solo por detrás de Portugal (con el 81% del comercio de bienes), Chipre (80 %) y Grecia (77 %).

Los intercambios por vía marítima en España fueron ligeramente superiores en el caso de las importaciones (74,9 %) respecto a las exportaciones (72,8 %).

La cifra ha progresado en los últimos diez años, dado que en 2006 menos de la mitad del comercio internacional de mercancías (47 %) se efectuaba con este medio de transporte. EFE

Anexo 3:

Actividad 1. Mile food rúbrica de evaluación pequeño grupo

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS			
	Sí	Regular	No
Han respondido de manera clara y razonada a todas las preguntas (al menos han usado 10 palabras por pregunta)			
Tiene 2 o menos faltas de ortografía (2 es regular)			
El escriba ha realizado el documento de manera limpia y organizada			
El portavoz ha expresado claramente lo hablado en el grupo			
El sargento ha mantenido el volumen de ruido en niveles tolerables.			
El Enlace ha estado atento a las necesidades del grupo y las ha resuelto.			
SUMA			

Si vale 2 puntos, Regular 1 y NO 0 puntos, la suma el total dividida entre 1,2 te dará la nota de la actividad.

Anexo 4:
Actividad 2. Instrucciones

Instrucciones

Vas a comenzar un proyecto, pero antes de empezar hay que planificar y resolver una serie de preguntas o cuestiones previas.

1º En qué va a consistir nuestro proyecto.
Describe brevemente el mismo

2º ¿Qué vas a necesitar? (materiales necesarios para realizarlo).
Haz una lista de todo lo que vas a necesitar para tenerlo todo listo antes de comenzar a trabajar en ello.

3º ¿Cuánto tiempo tienes para realizarlo?

El profesor te dará una fecha para la presentación del proyecto. Teniendo esa fecha en mente piensa en cuántas horas de clase dispones y en cuántas horas vas a dedicarle en casa (piensa en los deberes de otras asignaturas y exámenes cercanos, sé lo más realista posible).

4º Desglosa las tareas que hay que realizar.

Haz una lista de cosas que hay que hacer y repartir el trabajo entre los componentes del grupo según sus habilidades y talentos.

5º Diseña un calendario de logros.

¿Qué día debo haber hecho esto, qué día debería tener hecho esto otro? Deja cierto tiempo para imprevistos, si lo planificas muy ajustado de tiempo cualquier sorpresa podría llevarte a no llegar a la fecha prevista.

Utiliza este calendario de logro para llevar al día tu proyecto y comprobar si estás siguiendo el plan previsto.

6º Evaluación del proceso y reajuste de este.

Durante la realización del proyecto debes llevar un control del calendario previsto. Cada día debes realizar un diario en el que incluyas:

¿QUÉ HEMOS HECHO HOY?

¿Nos ajustamos a LO PREVISTO?

En caso de haya surgido algún problema reflexiona sobre la razón de que haya surgido y cómo podemos resolverlo o evitarlo para que no vuelva a ocurrir

¡ÁNIMO Y A POR ELLO!

Anexo 5:

Actividad 2. Plantilla de diseño del proyecto

Plantilla del diseño del proyecto

Nombre del proyecto:

Integrantes del grupo:

- 1
- 2
- 3
- 4

Descripción del proyecto:

Materiales necesarios:

Tiempo del que disponemos:

Horas de Clase	
Horas fuera de clase	

Tareas que hay que realizar:

Distribución de las tareas en los días de clase:

Día 1: Búsqueda de información y elegir el alimento que vamos a estudiar que se produzca en un país lo suficientemente lejano para poder ser destacable.

Día 2: ...

Anexo 6:
Actividad 2. Ficha diario del proyecto

Ficha diario del proyecto

Fecha:

Hoy el grupo tiene que:

Pon el nombre de cada integrante y escribe cuál es su función hoy:

Integrante	Rol o función

¿Hemos conseguido nuestros objetivos para hoy? SI/NO

Lo mejor ha sido:

Lo peor ha sido (cómo podemos evitarlo mañana):

En casa tendremos que:

Para mañana hay que:

Fecha y firma del escriba

Anexo 7:

Actividad 2. Rúbrica de evaluación de la planificación del proyecto

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS			
	Sí	Regular	No
Han respondido de manera clara y razonada a todas las cuestiones dejando claras las necesidades de cada proyecto.			
Tiene 2 o menos faltas de ortografía (2 es regular)			
El escriba ha realizado el documento de manera limpia y organizada			
El portavoz ha expresado claramente lo hablado en el grupo			
El sargento ha mantenido el volumen de ruido en niveles tolerables.			
El Enlace ha estado atento a las necesidades del grupo y las ha resuelto.			
La planificación es realizable en tiempo y forma.			
El proyecto es adecuado a los talentos y habilidades del grupo.			
La distribución de las tareas es equitativa entre los miembros del grupo.			
La distribución de tareas en el tiempo es realizable.			
Los materiales se ajustan a las necesidades del proyecto.			
SUMA			

Si vale 2 puntos, REGULAR 1 y NO 0 puntos, la suma el total dividida entre 2,2 te dará la nota de la actividad.

USA TAMBIÉN ESTA RÚBRICA PARA EVALUAR A CADA GRUPO DURANTE LA ACTIVIDAD DE ESTUDIO DE LAS ETIQUETAS

Anexo 8:

Actividad 3. Estudio de las etiquetas de los alimentos

Estudio de las etiquetas de los alimentos

Todos los alimentos envasados deben llevar una etiqueta que se ajuste a la ley que rige en la región. Las normas de la Unión Europea al respecto son muy claras y estrictas. Ver: <https://www.youtube.com/watch?v=rUQV05vRRs4>

Hoy vamos a estudiar si los alimentos que seleccionamos anteriormente están correctamente etiquetados, su lugar de procedencia y si es adecuado tomarlos de manera habitual según lo que hemos estudiado en clase.

PROCEDIMIENTO

Observa el gráfico de la página siguiente. Comprueba si el alimento está etiquetado de manera correcta incluyendo todos los aspectos que la legislación europea demanda.

Anota de cada alimento los siguientes conceptos con el fin de conocer bien sus características, propiedades y peligros.

Debes tener en cuenta que la fecha de consumo preferente y la fecha de caducidad no es lo mismo. Investiga esto con tu móvil anota las diferencias aquí...

LAS NUEVAS ETIQUETAS EN ALIMENTACIÓN

TAMAÑO DE LETRA
 • En envases de más de 80" cm²:
 Mínimo 1,2 mm de altura de la "x"
 • En envases de menos de 80" cm²:
 Mínimo 0,9 mm de altura de la "x"

ALÉRGENOS
 Deben destacarse tipográficamente (con diferente color, en negrita, o con distinto tipo de letra).

TIPO DE ACEITE
 Se debe indicar si es aceite de palma, de girasol, de oliva...

ETIQUETADO NUTRICIONAL
 Se deben indicar las cantidades por 100 gramos o 100 mililitros (para poder comprar productos) y el % que representa sobre la cantidad diaria recomendada para un adulto.

COMPRA ON LINE
 La información debe estar disponible también en compras por Internet

TODO JUNTO
 La información nutricional debe estar en el mismo campo visual, no desperdigada en diferentes caras del envase.

INGREDIENTES:
 Harina de trigo, azúcar, huevos, leche, cacahuetas, salvado de trigo, gasificantes, limón, margarina, aceite de palma, grasas vegetales, aromas, antioxidantes.

ORIGEN: España

INFORMACIÓN NUTRICIONAL

	Por 100 grs	% CDO*
Valor energético	440 Kcal	10%
Proteínas	7 g	5%
Hidratos de carbono de los cuales:	64 g	15%
Azúcares	22 g	37%
Almidón	42 g	13%
Grasas de las cuales:	17 g	5%
Saturadas	4,3 g	6%
Monoinsaturadas	6,2 g	15%
Poliinsaturadas	6,4 g	20%
Sodio	0,23 g	17%

* Cantidad Diaria Orientativa para un adulto

ORIGEN
 Obligatorio hasta ahora:
 • Miel
 • Aceite de oliva
 • Frutas
 • Verduras
 • Pescados
 • Carne de vacuno
 Desde ahora, además:
 • Carne de cerdo
 • Aves de corral
 • Ovejas
 • Cabras

SAL
 La palabra "sodio" se prohíbe por ser poco clara. Se debe poner "sal".

CONGELACION
 Si el producto se ha descongelado debe indicarse para que el comprador sepa que no puede volverlo a congelar.

"ELABORADO A PARTIR DE..."
 Los productos que aparentan ser una sola pieza pero que proceden de varias (salchichas, patitos de cangrejo, etc.) deben dejar claro todos los ingredientes utilizados.

Gráfico publicado en el Pais.com

https://politica.elpais.com/politica/2014/12/12/actualidad/1418404258_960361.html?r=el=mas

Anexo 9:
Actividad 3. Ficha para rellenar

Ficha para rellenar

Nombre comercial del Producto:

Producto que contiene el envase:

Cantidad (volumen o peso neto que contiene):

Forma de conservación:

Fecha de caducidad/ Fecha de consumo preferente:

Lote:

Cantidad de kilocalorías cada 100g / o 100ml:

Cantidad de grasas cada 100g / o 100ml:

SATURADAS:

INSATURADAS:

Tipo de grasa que presenta:

Cantidad de azúcares cada 100g:

Cantidad de sal por cada 100g:

¿presenta alérgenos? ¿cuáles?:

ADITIVOS. Anota los aditivos que encuentres....

¿Es este un alimento que podrías consumir cada día según los requerimientos nutricionales? Razona tu respuesta según lo visto en clase

Anexo 10:
Actividad 4. Hoja informativa del producto

Hoja informativa del proyecto

Para realizar esta hoja tus alumnos deben incluir los siguientes datos en la misma siguiendo el modelo que les damos o como su creatividad les dicte, pero...DEBE ESTAR CLARA TODA LA INFORMACIÓN Y DEBE APARECER LA IMAGEN DEL PRODUCTO.

INFORMACIÓN QUE INCLUIR:

Nombre del producto e imagen de este: pueden pegar la etiqueta, una foto que hayan hecho ellos o una bajada de internet. Procura que la foto sea de un tamaño adecuado para que se pueda ver sin problemas a unos 2 metros del mapa. En principio lo ideal sería a tamaño real.

País de Origen: Para hacerlo más visual debería incluir un mapa mudo del país y la bandera de este.

Número de kilómetros recorridos: Es recomendable que en este caso aparecieran los km recorridos en diferentes medios de transporte. (camión, barco, avión...) Deben ser grandes y llamativos, en negro y visibles a 2 metros de distancia.

Cantidad de CO₂ emitido por unidad de producto: Esta parte es la más compleja ya que deben hacer algunas cuentas para sacar la cantidad exacta. Debe estar junto al producto y en un dibujo o forma que recuerde al humo. PUEDE PONERSE POR UNIDAD tal y como aparece en el ejemplo, o por tonelada en cuyo caso es más impresionante la cifra.

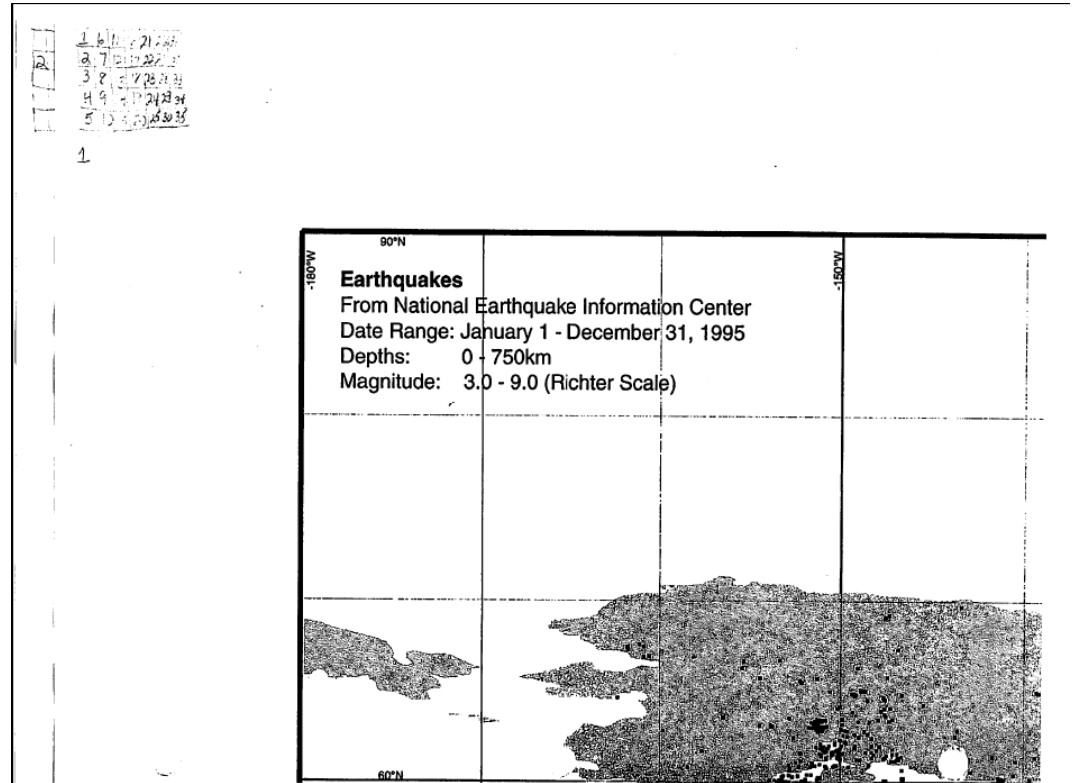
Cantidad de gasolina/gasoil usada en el transporte: Igual que la anterior conviene ponerla en un barril de petróleo o en una forma de garrafa de gasolina

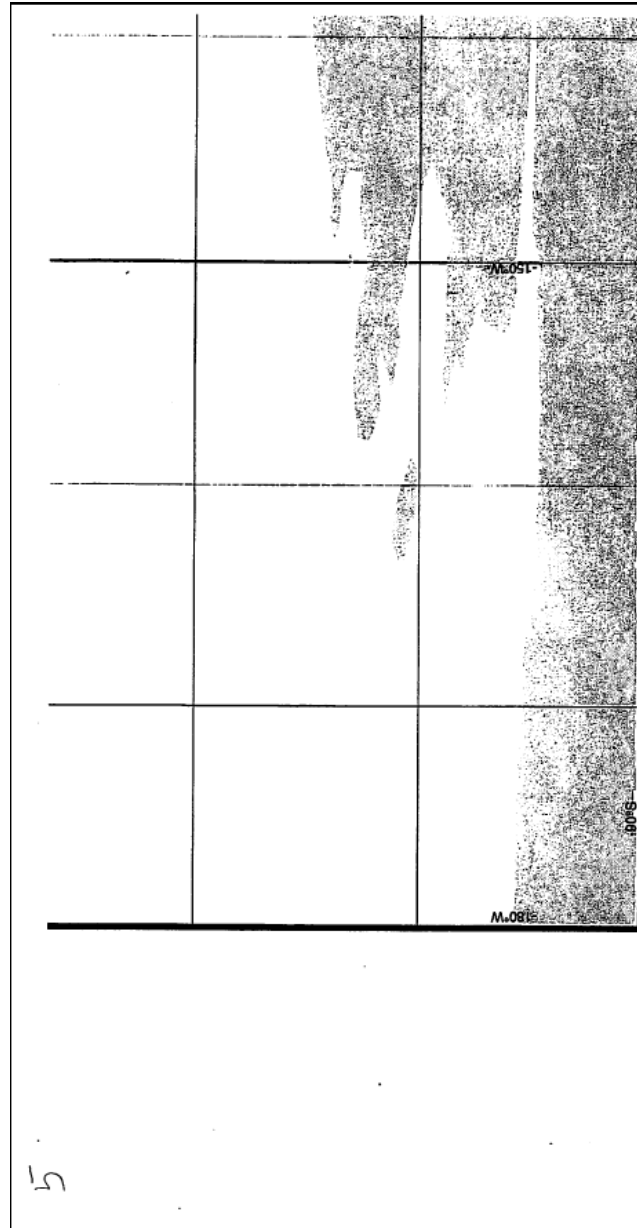


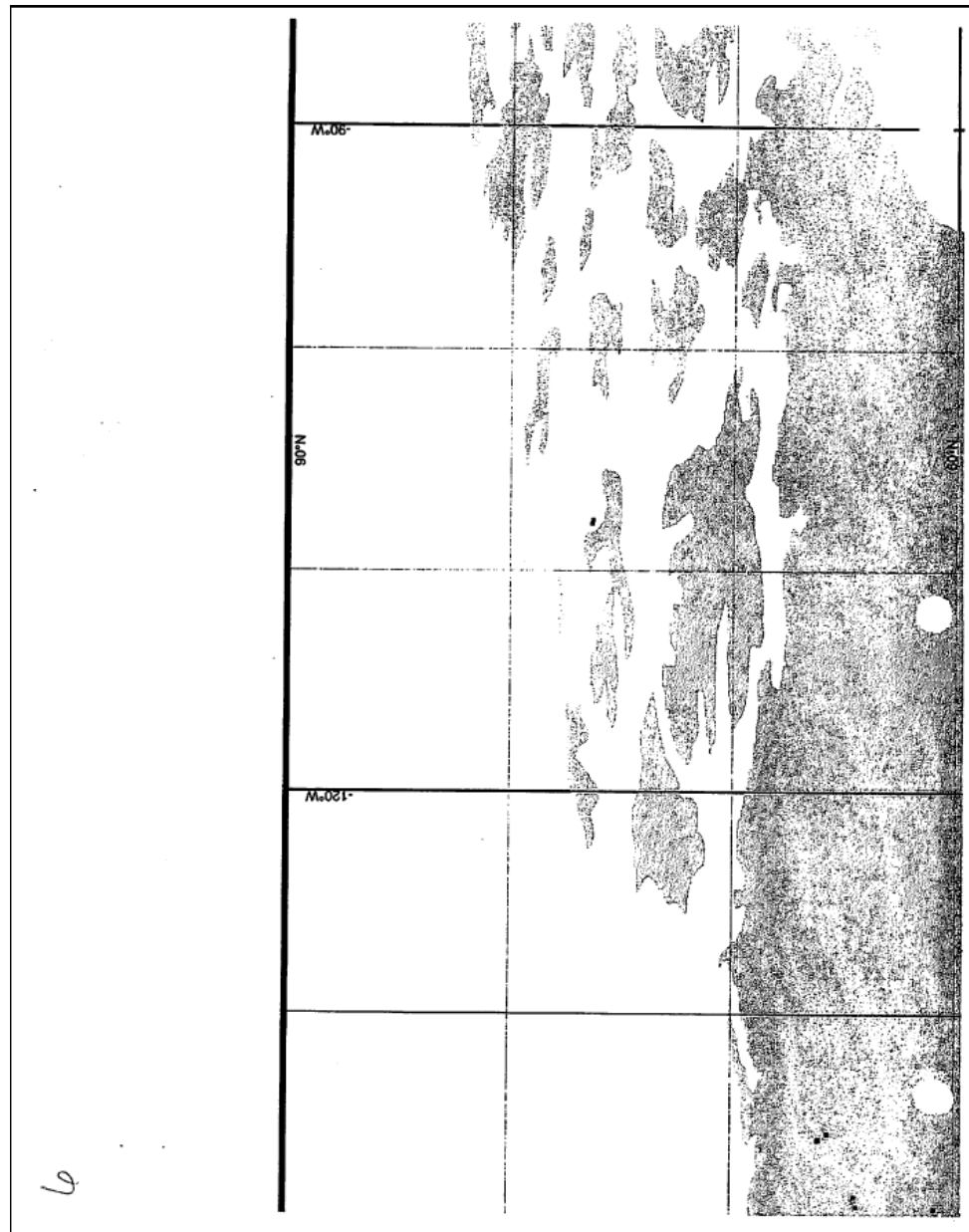
Ejemplo de ficha u Hoja informativa del producto

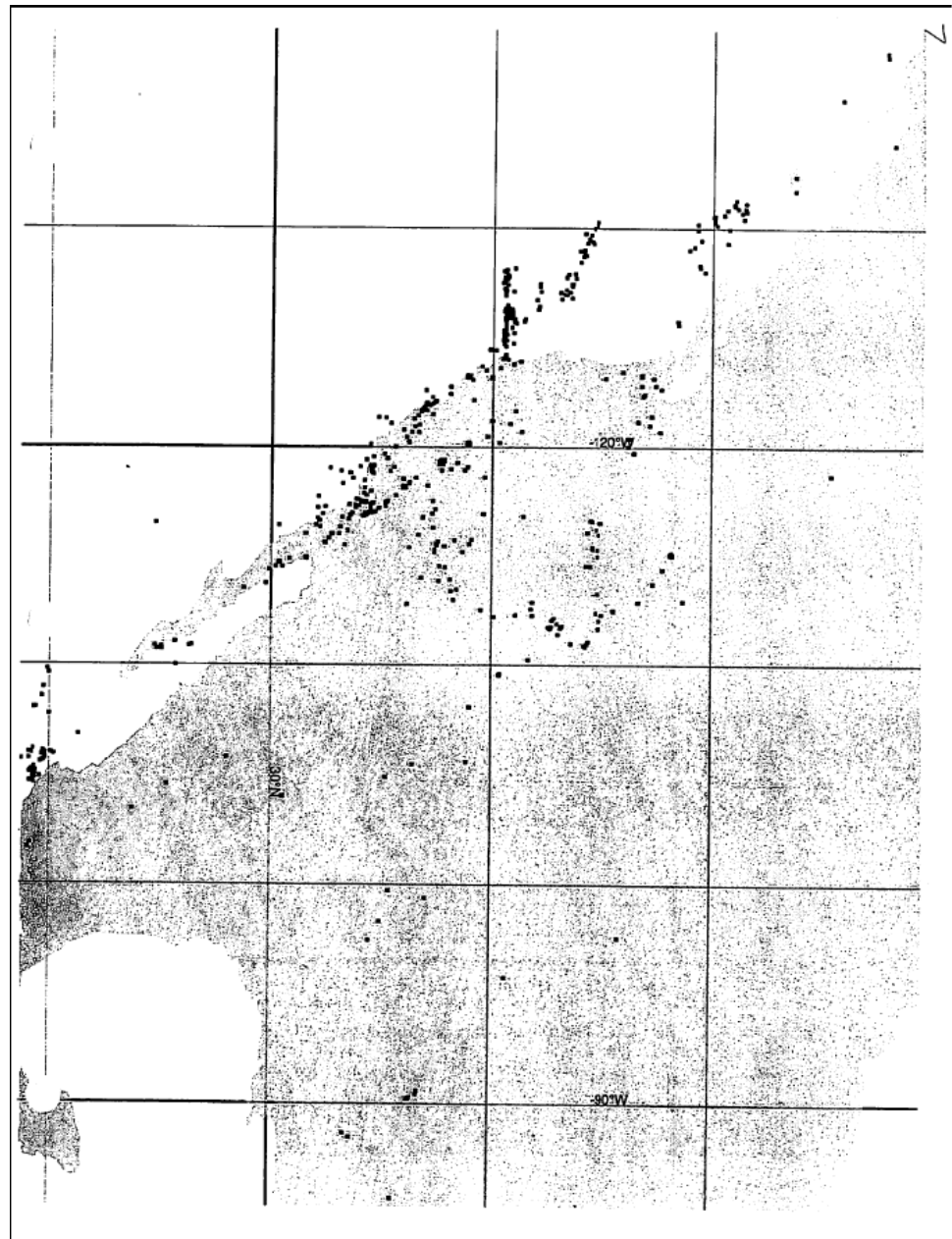
Anexo 11:
Mapa mundi a gran escala

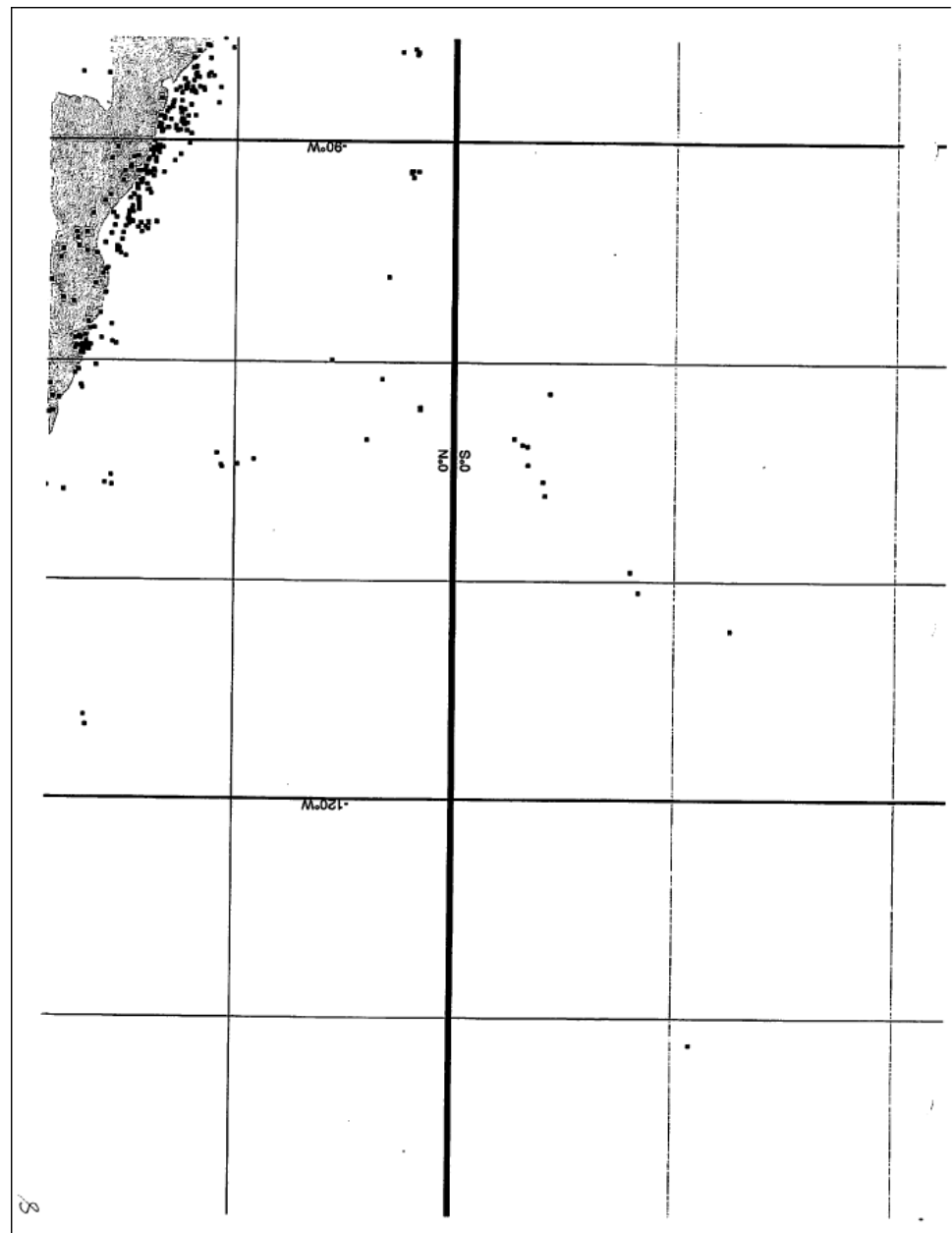
Mapamundi a gran escala

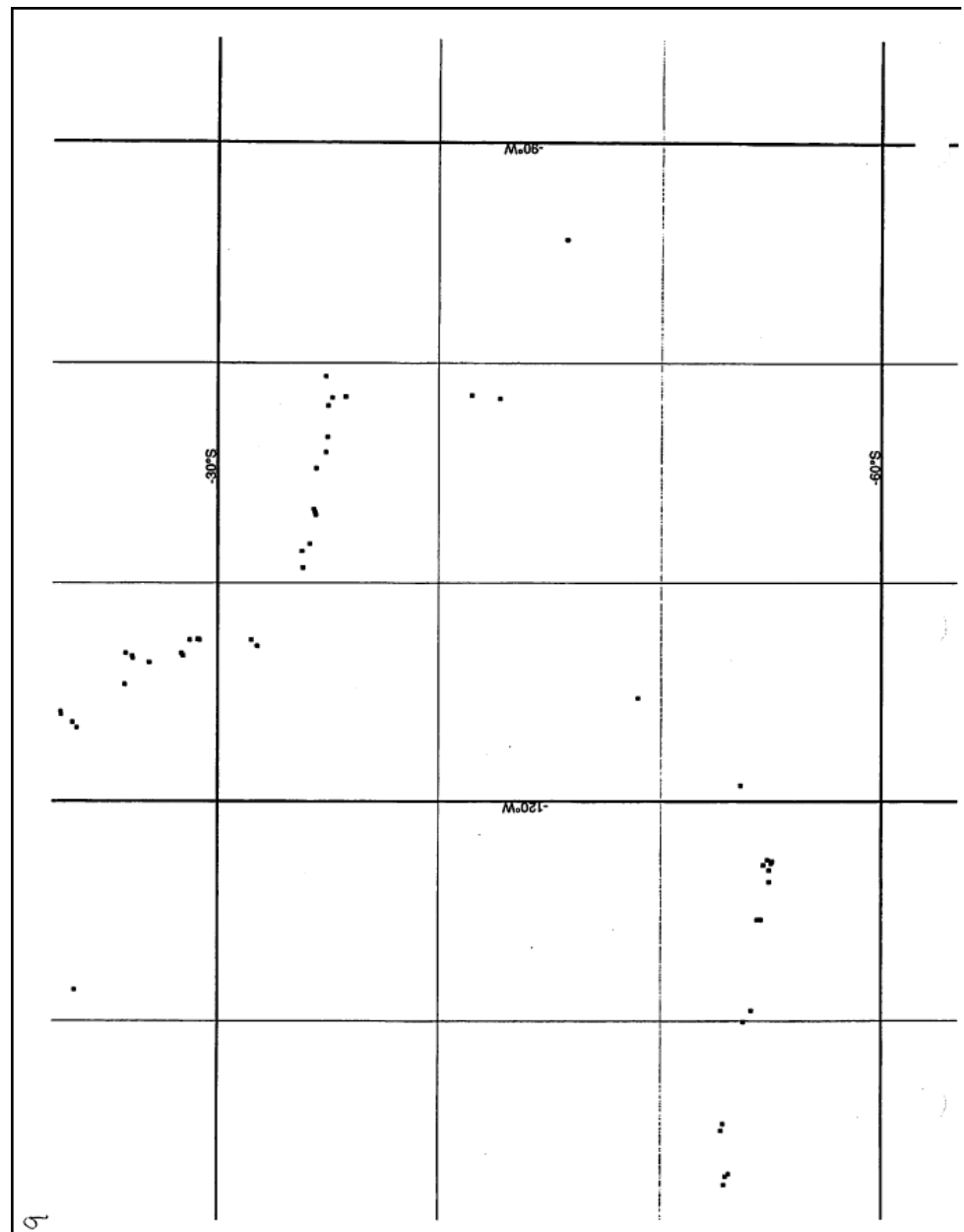


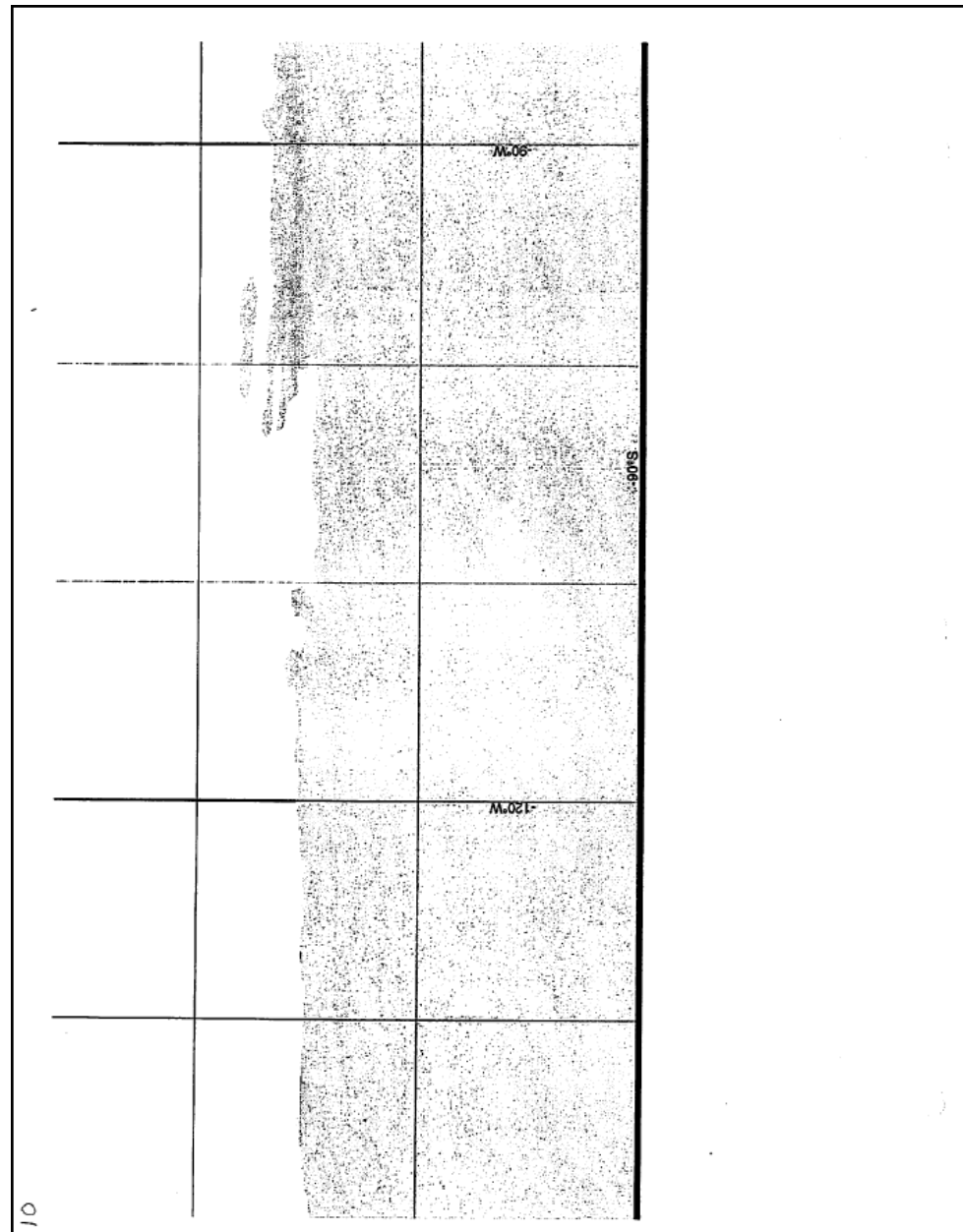


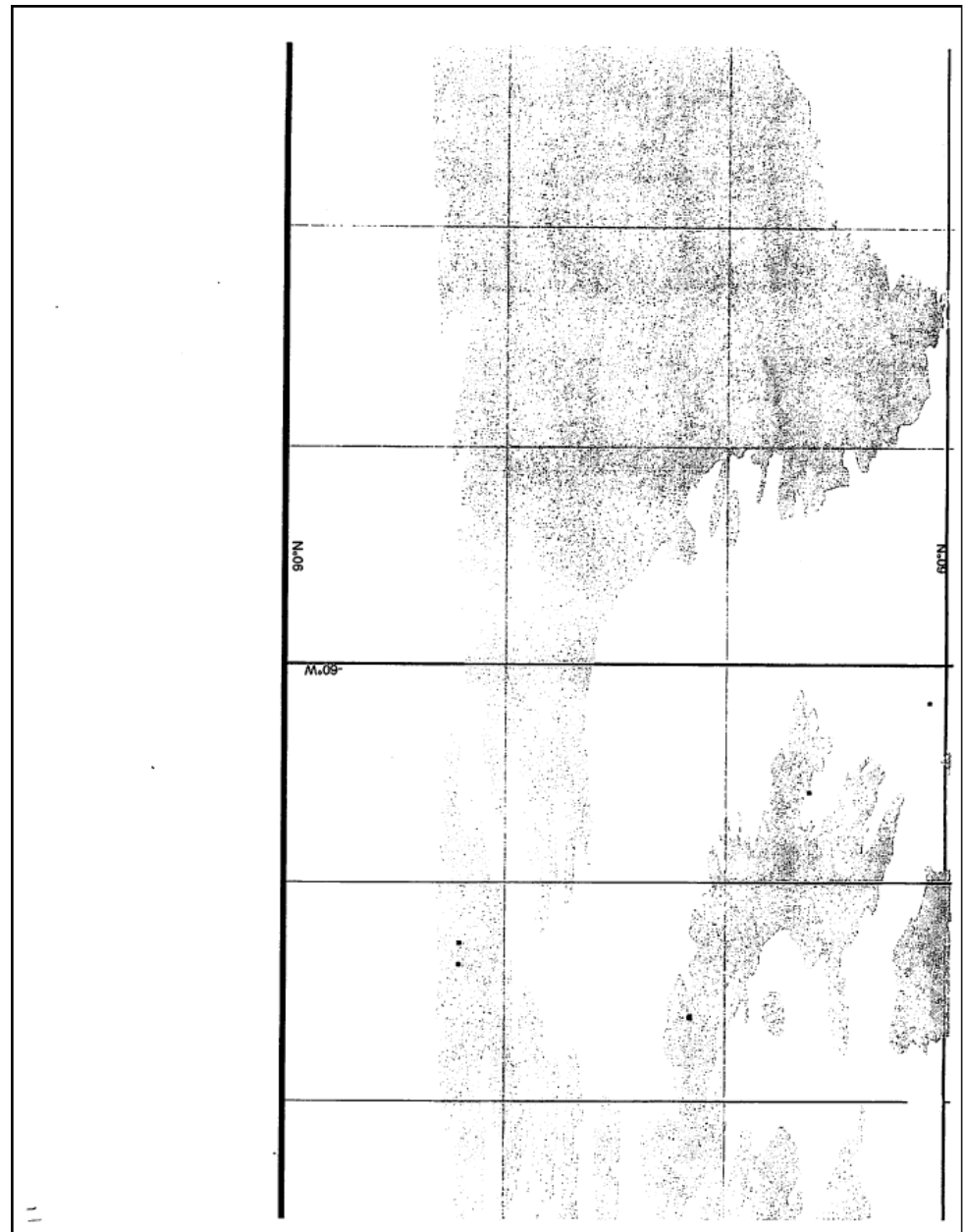


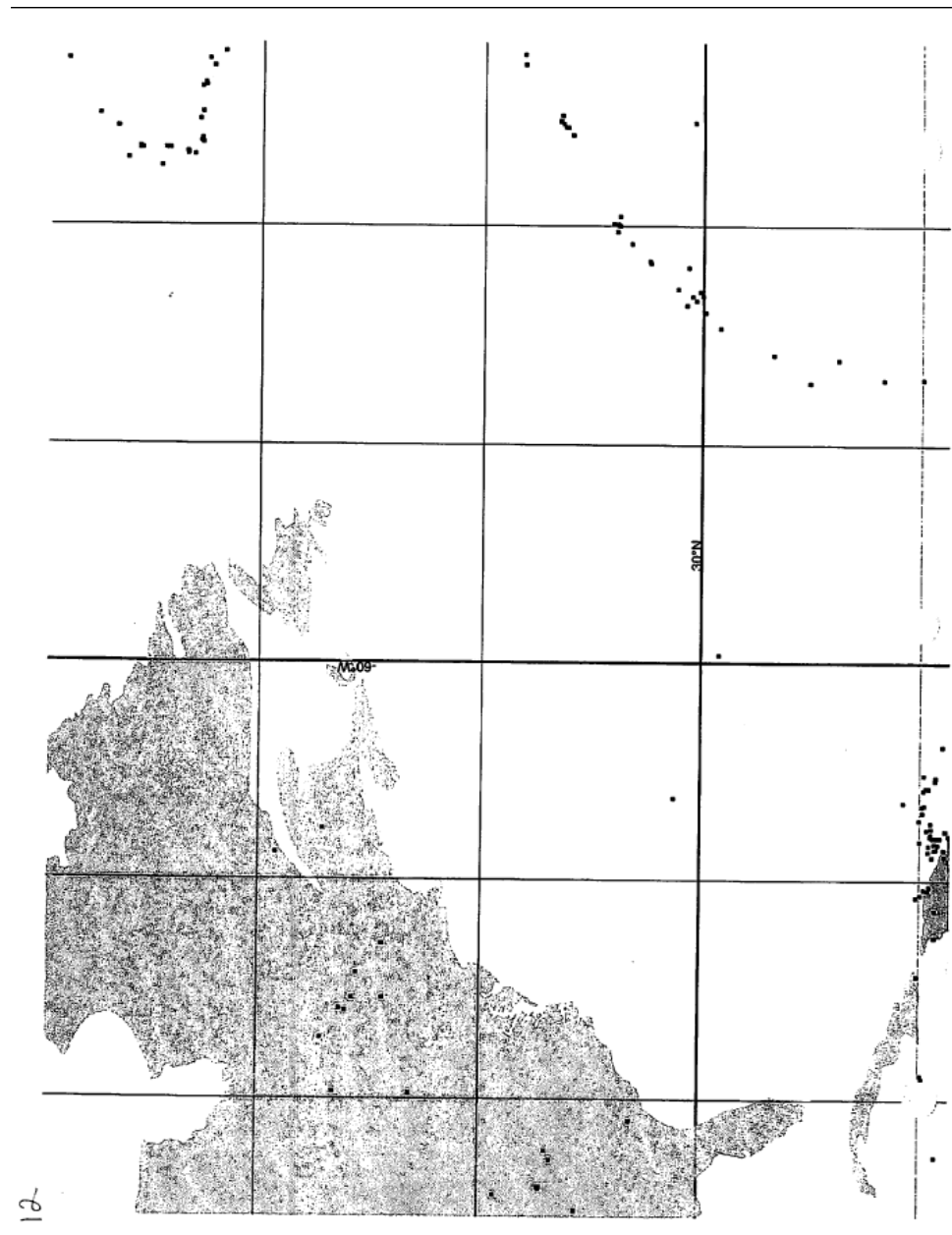


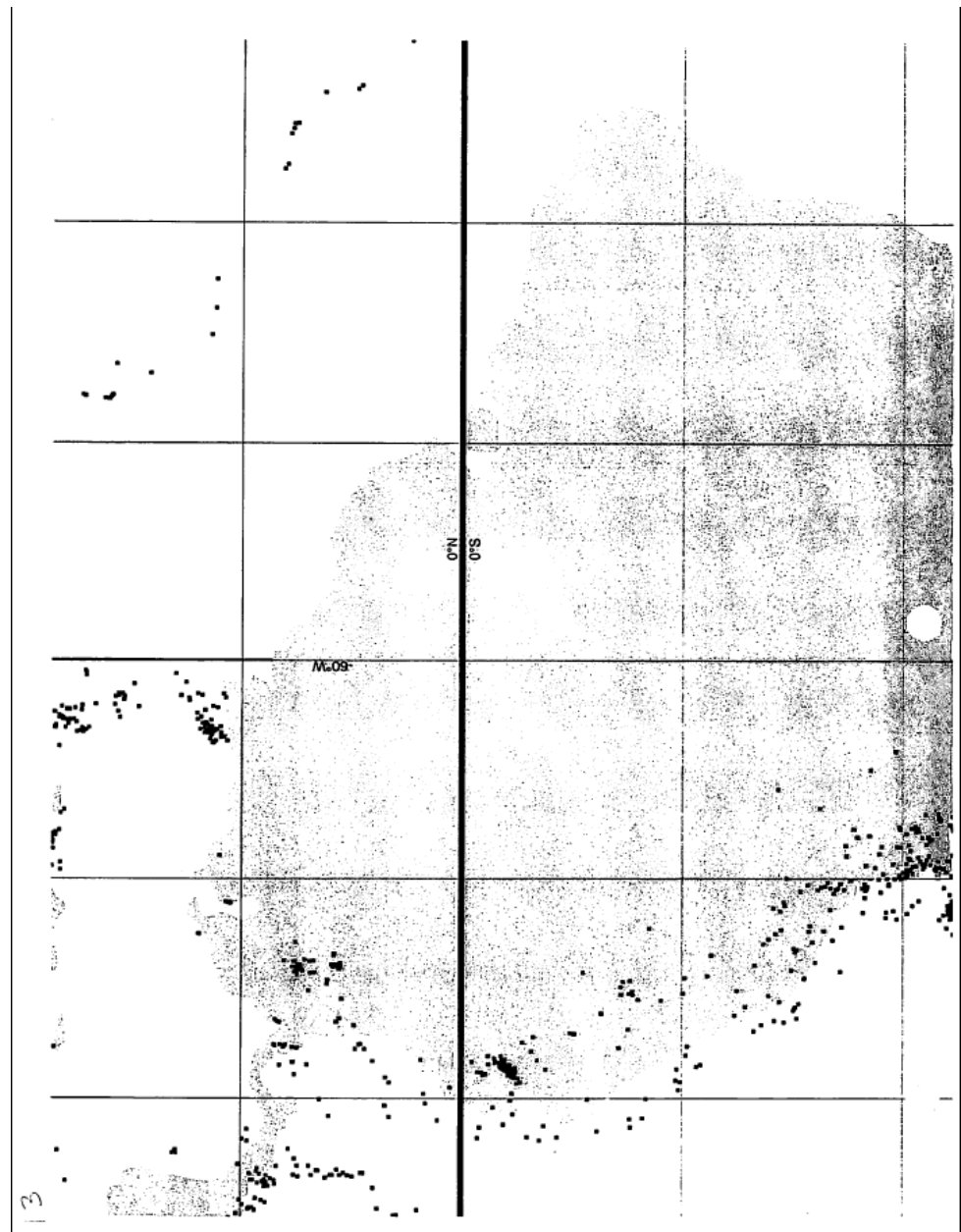


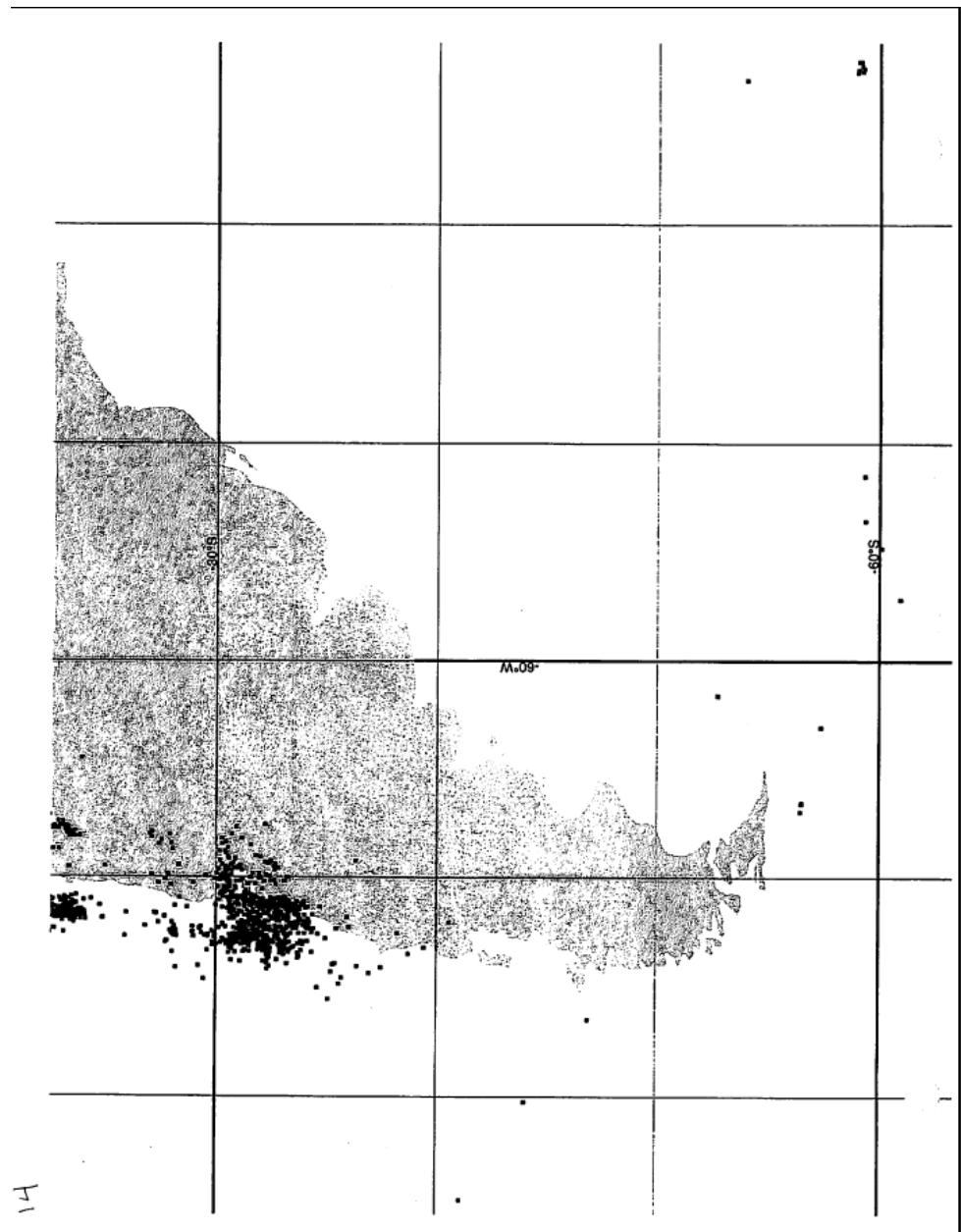


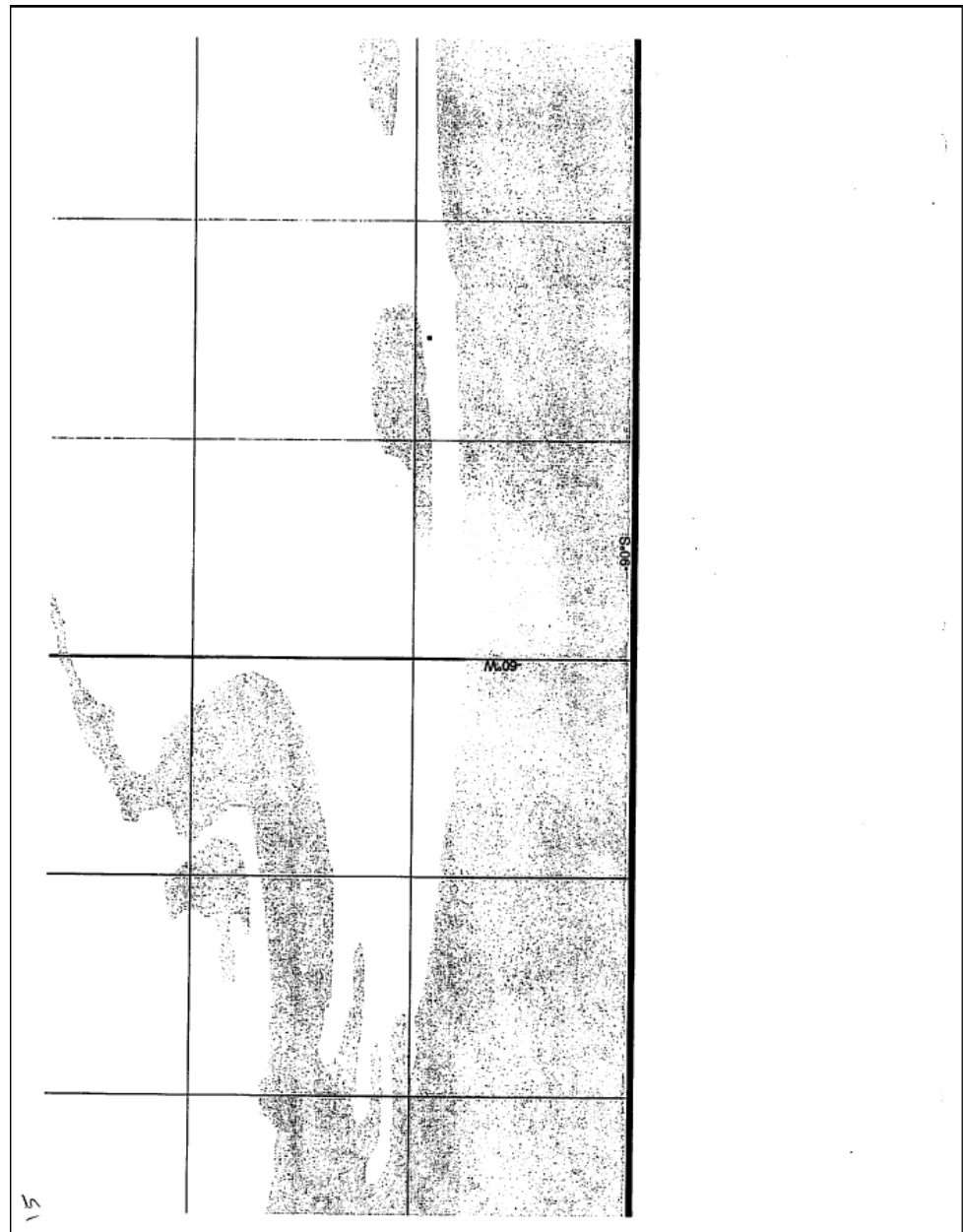


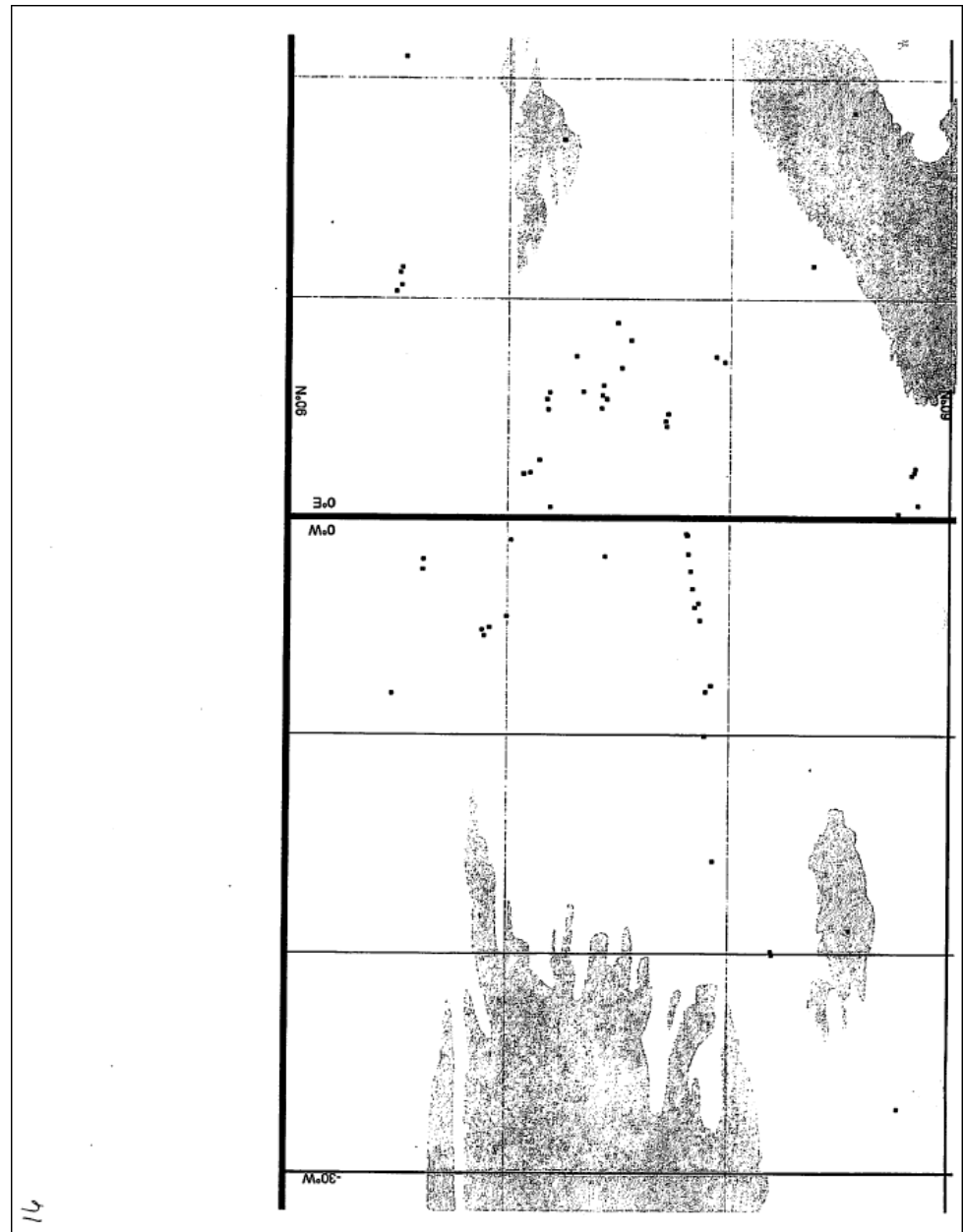


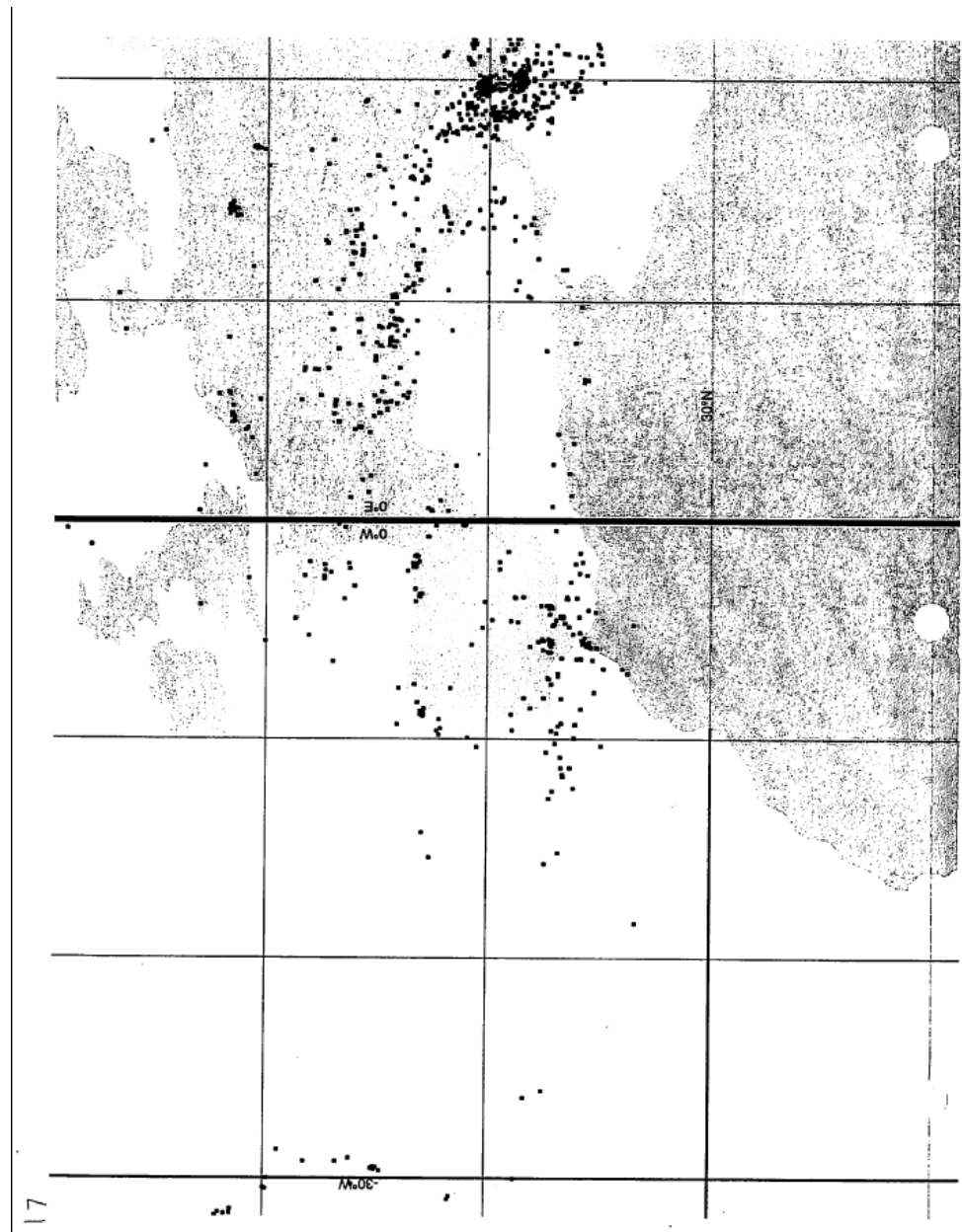


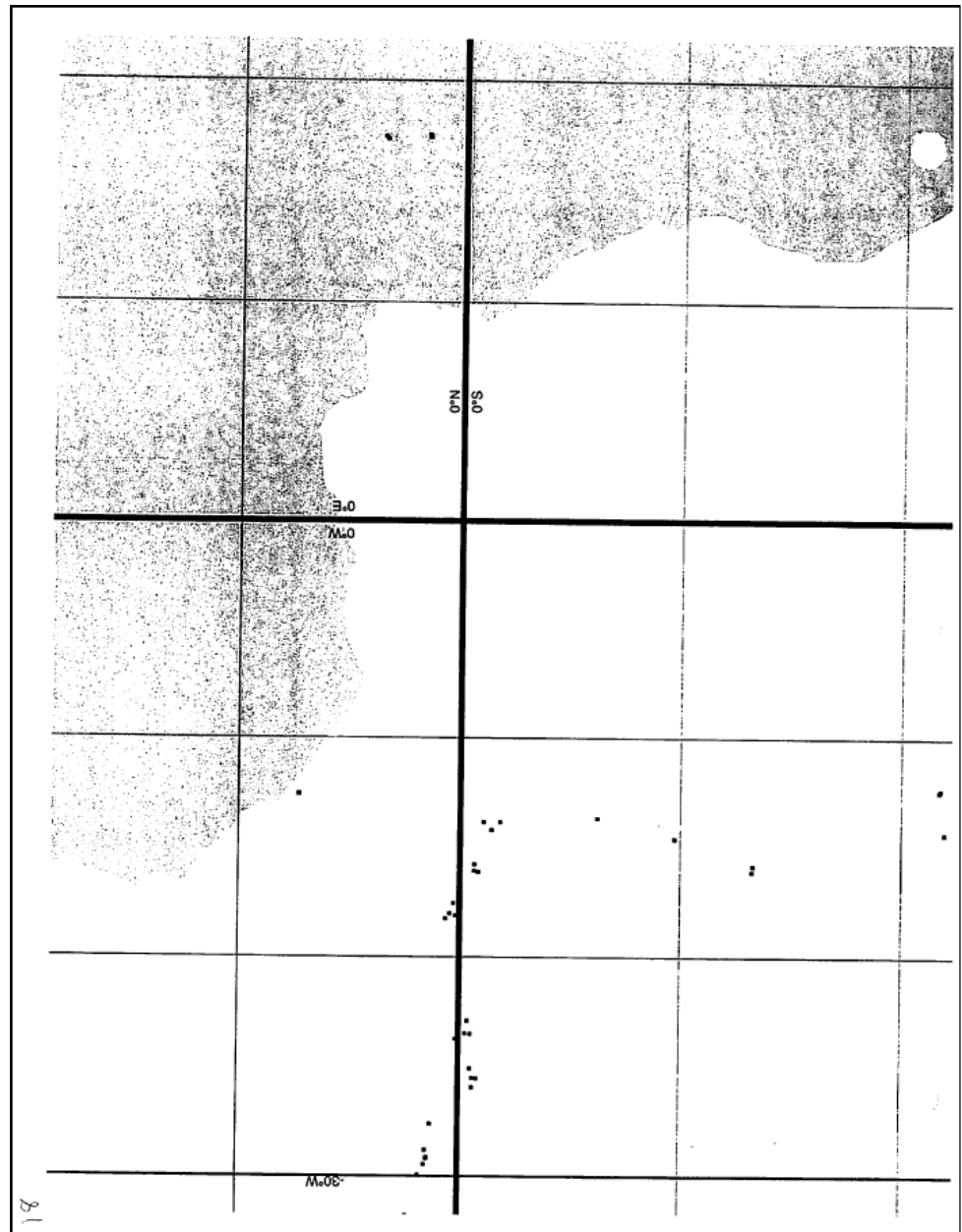


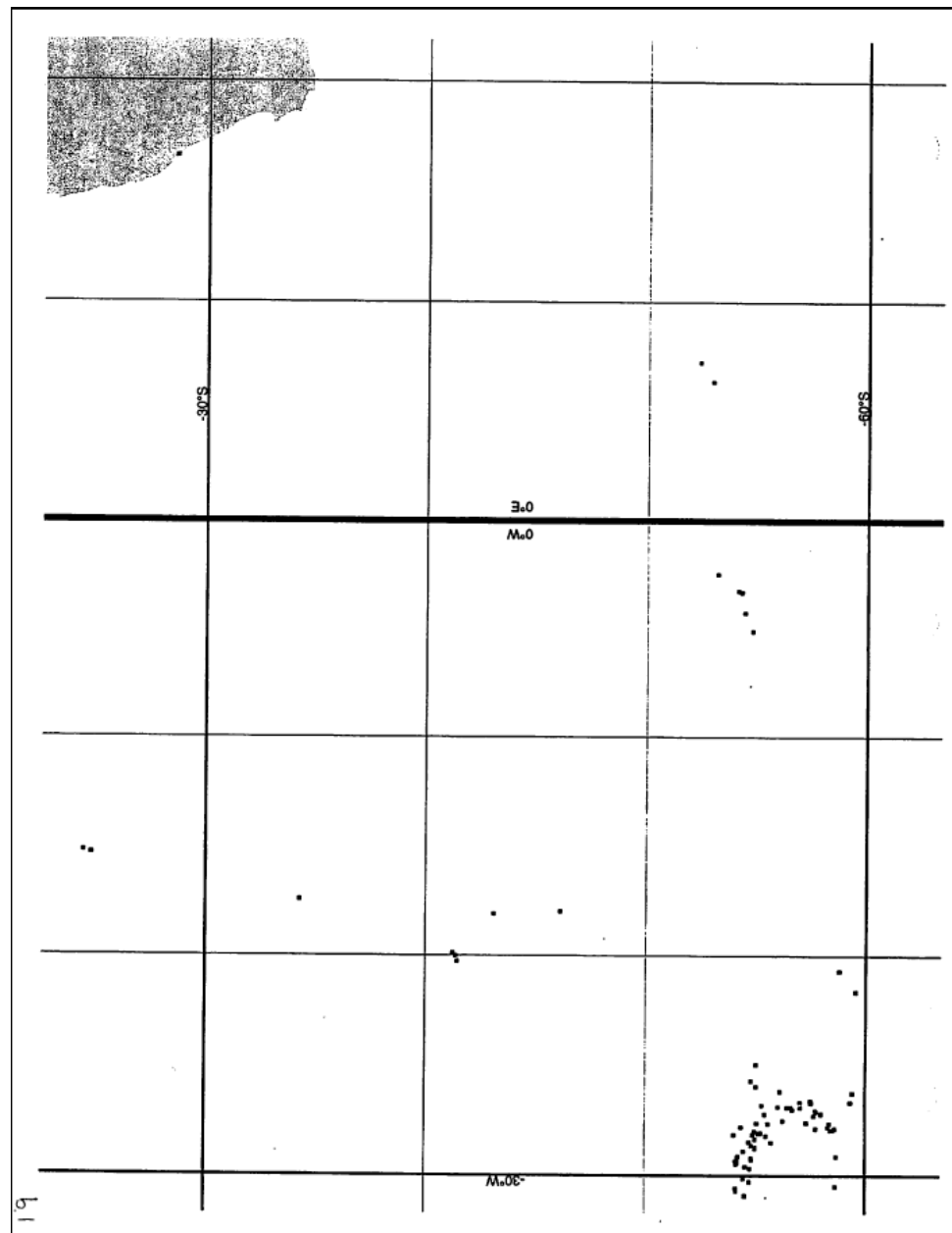


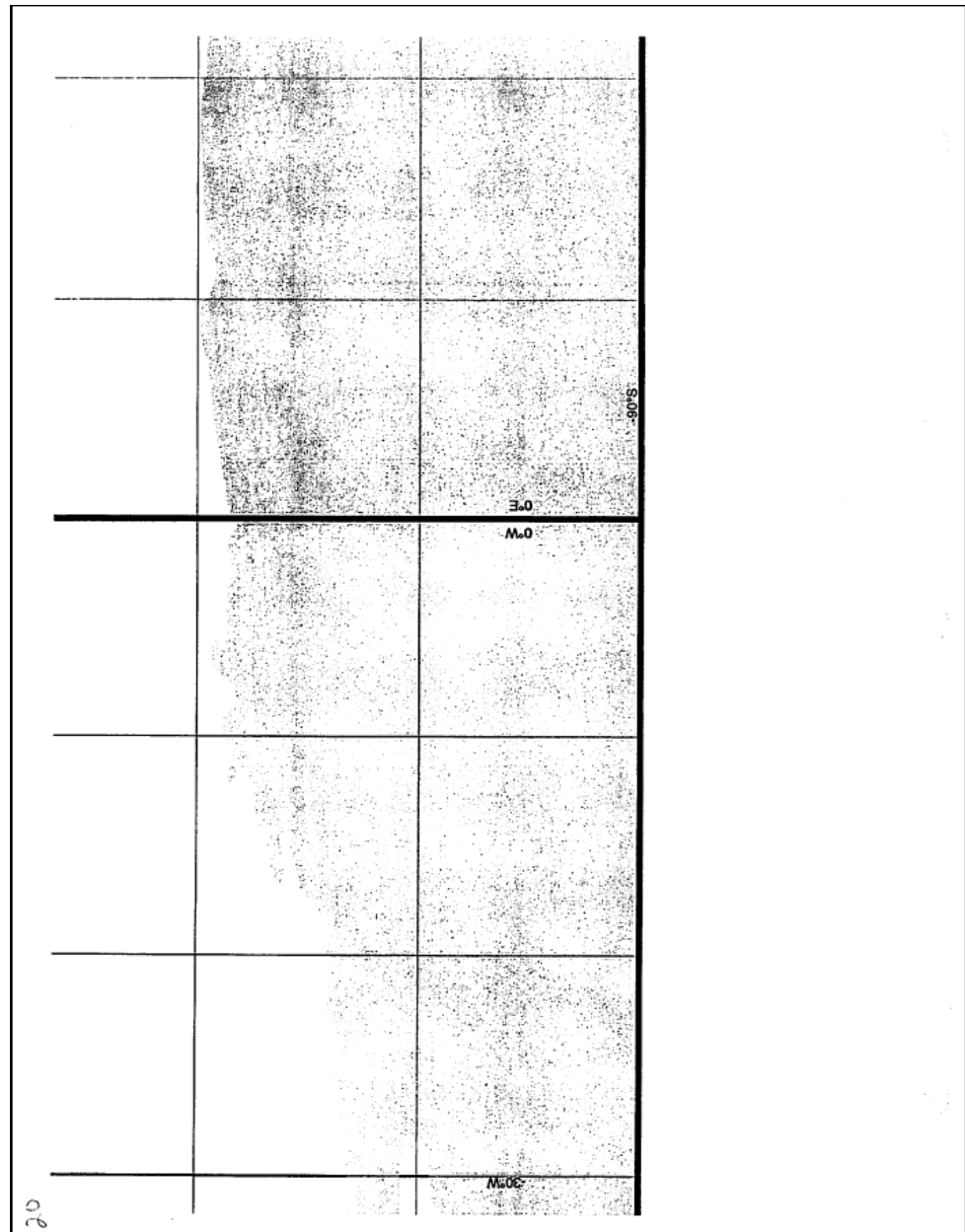


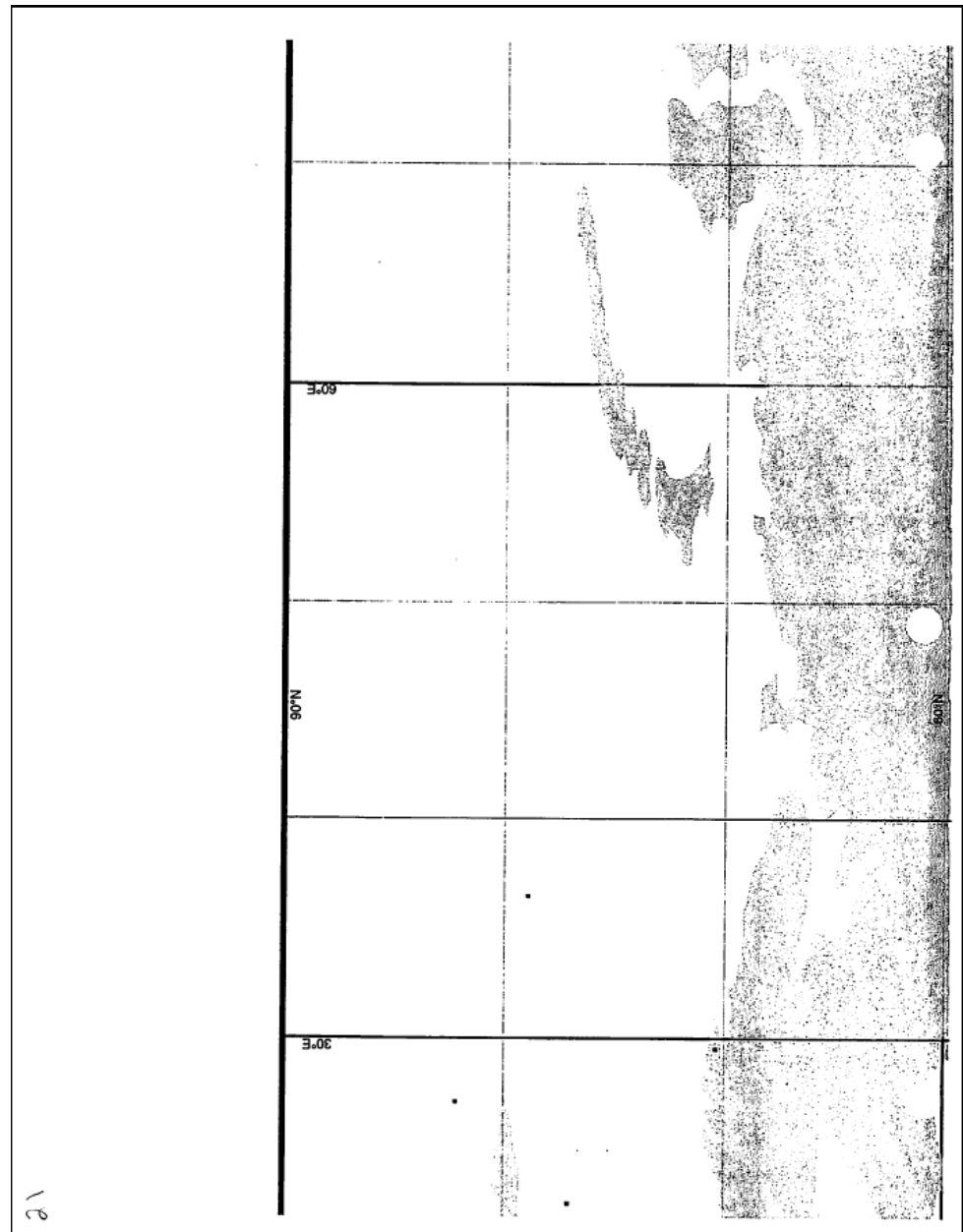


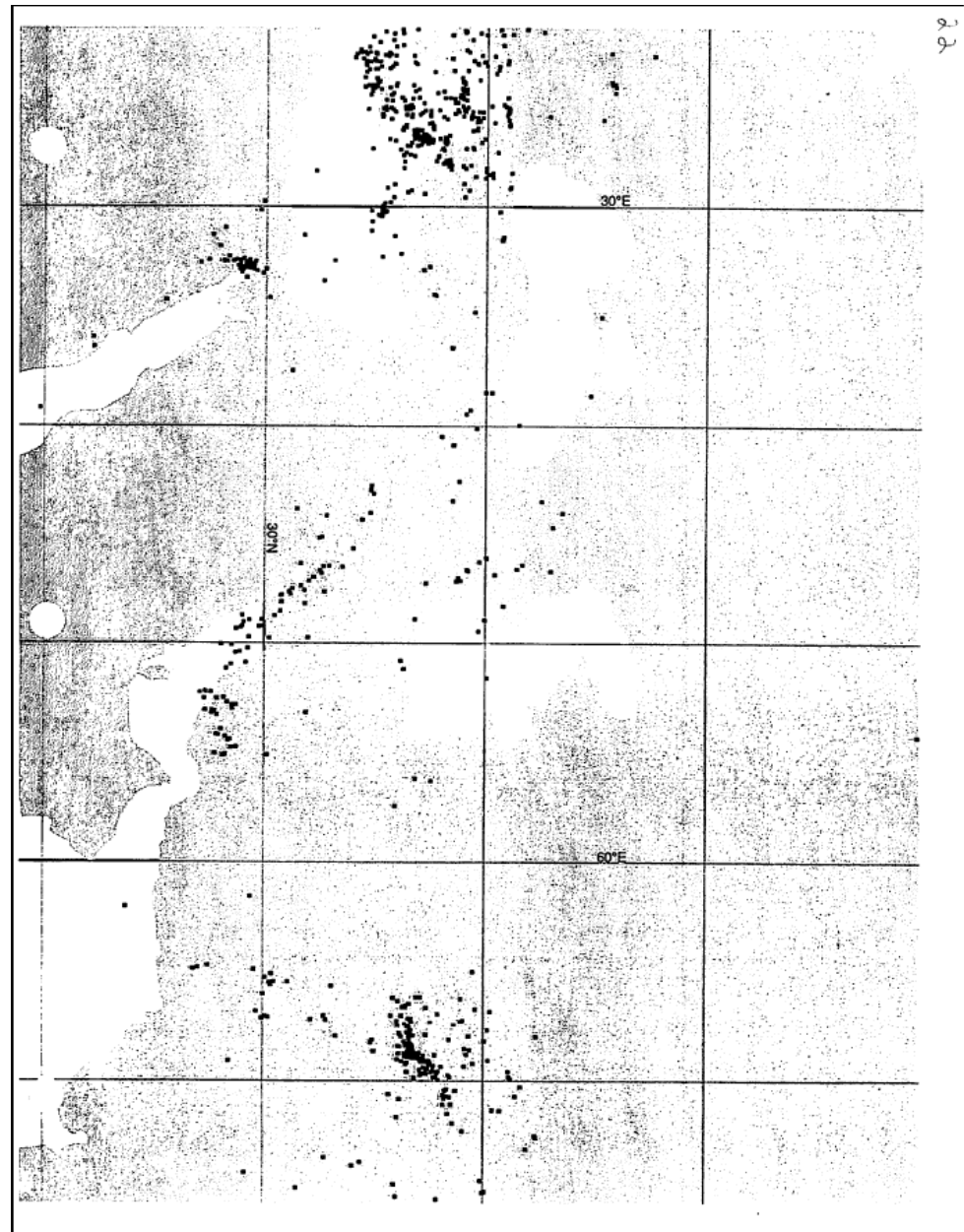


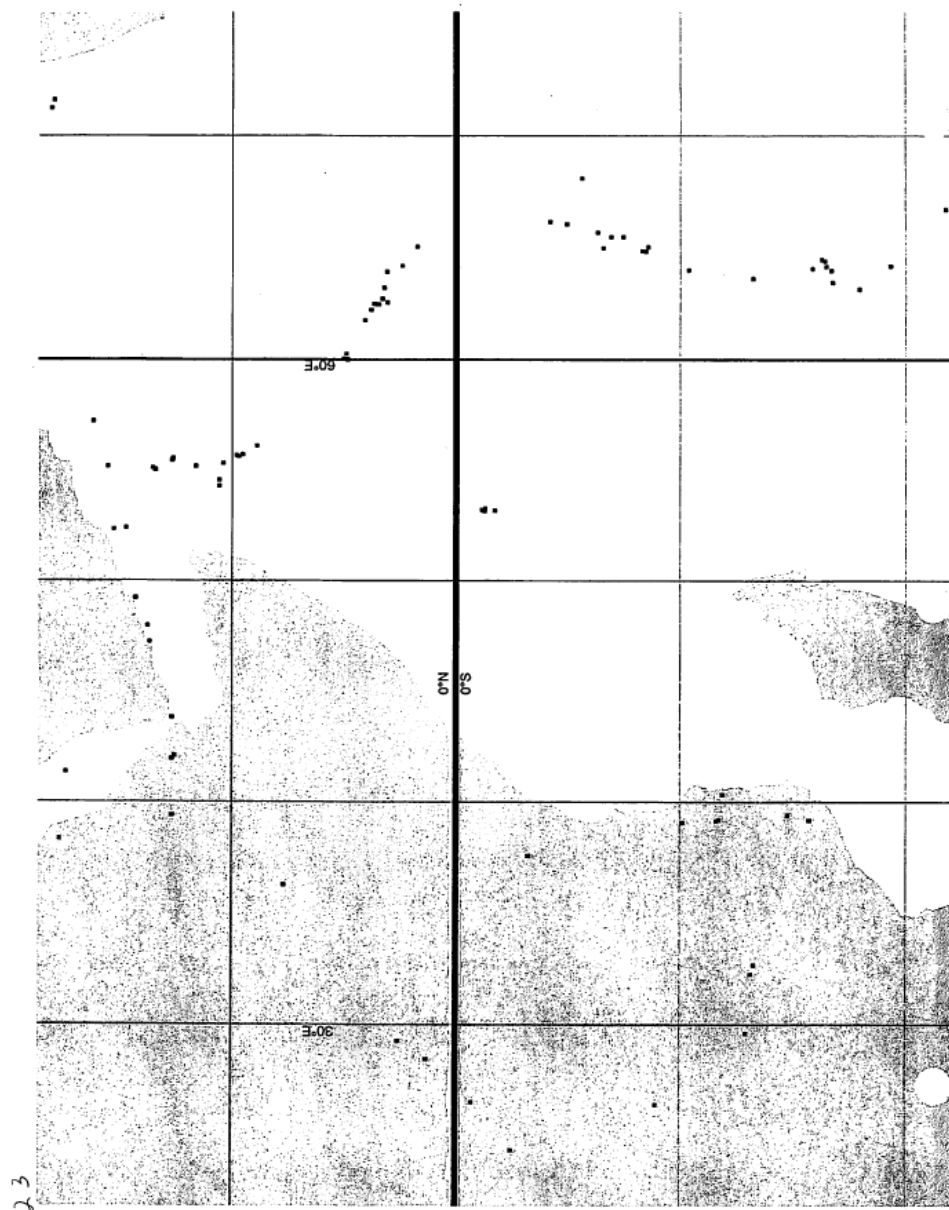


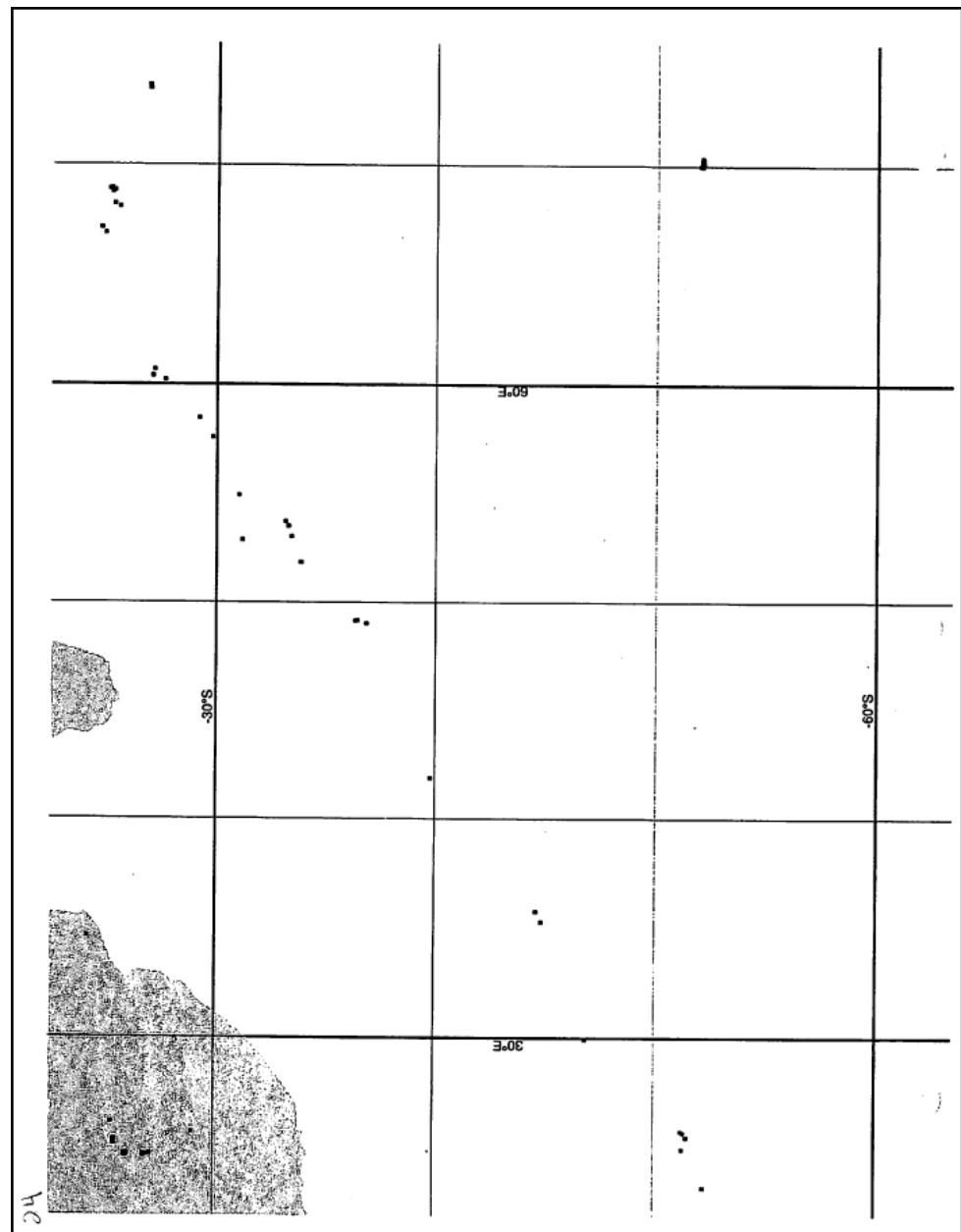


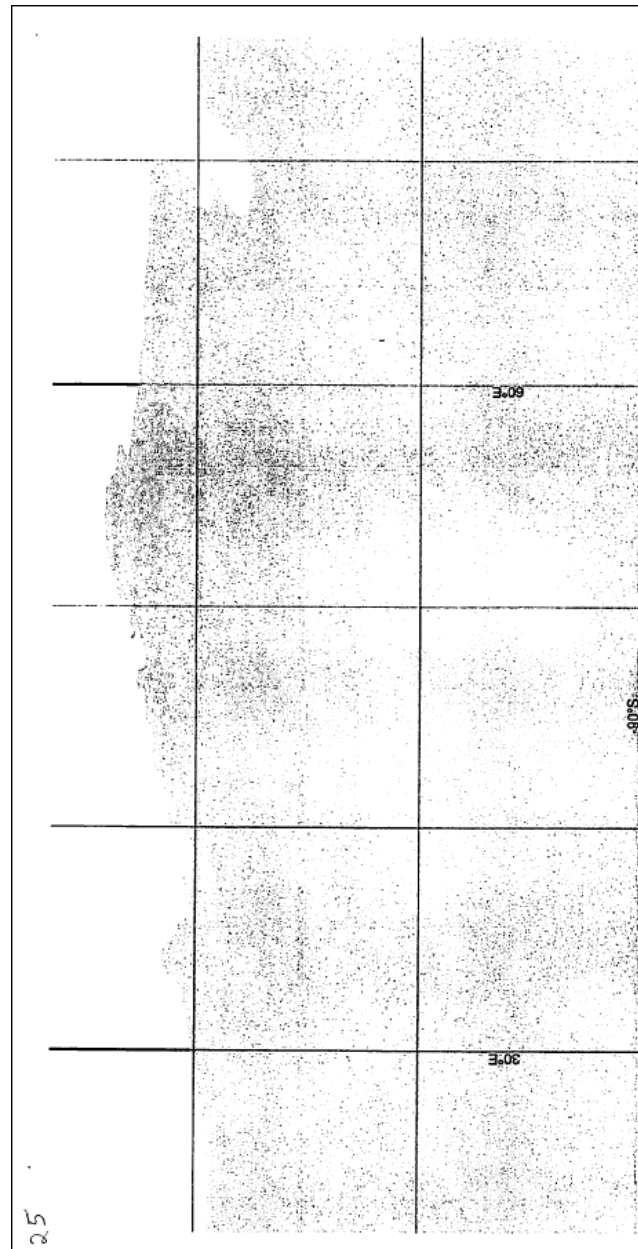


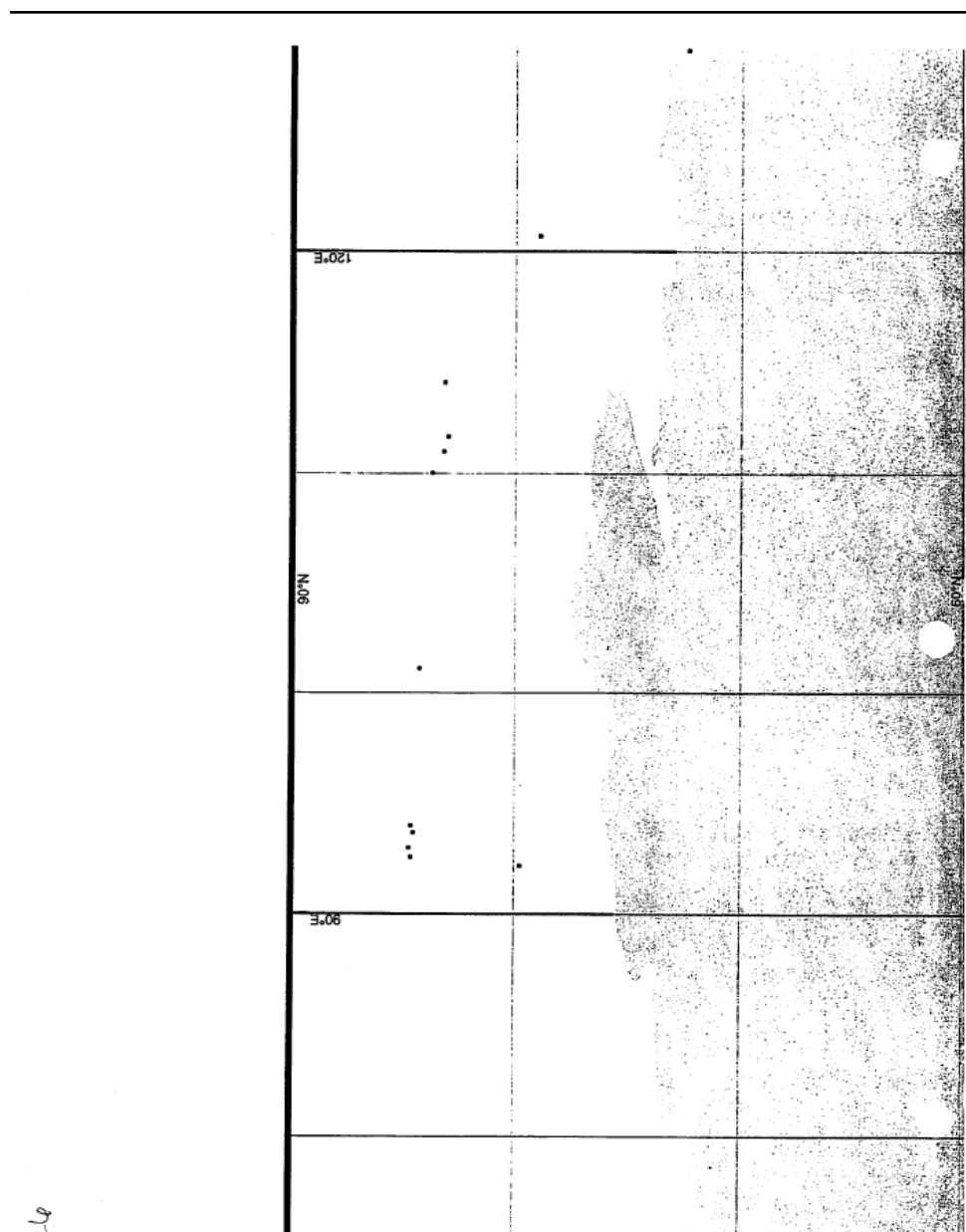


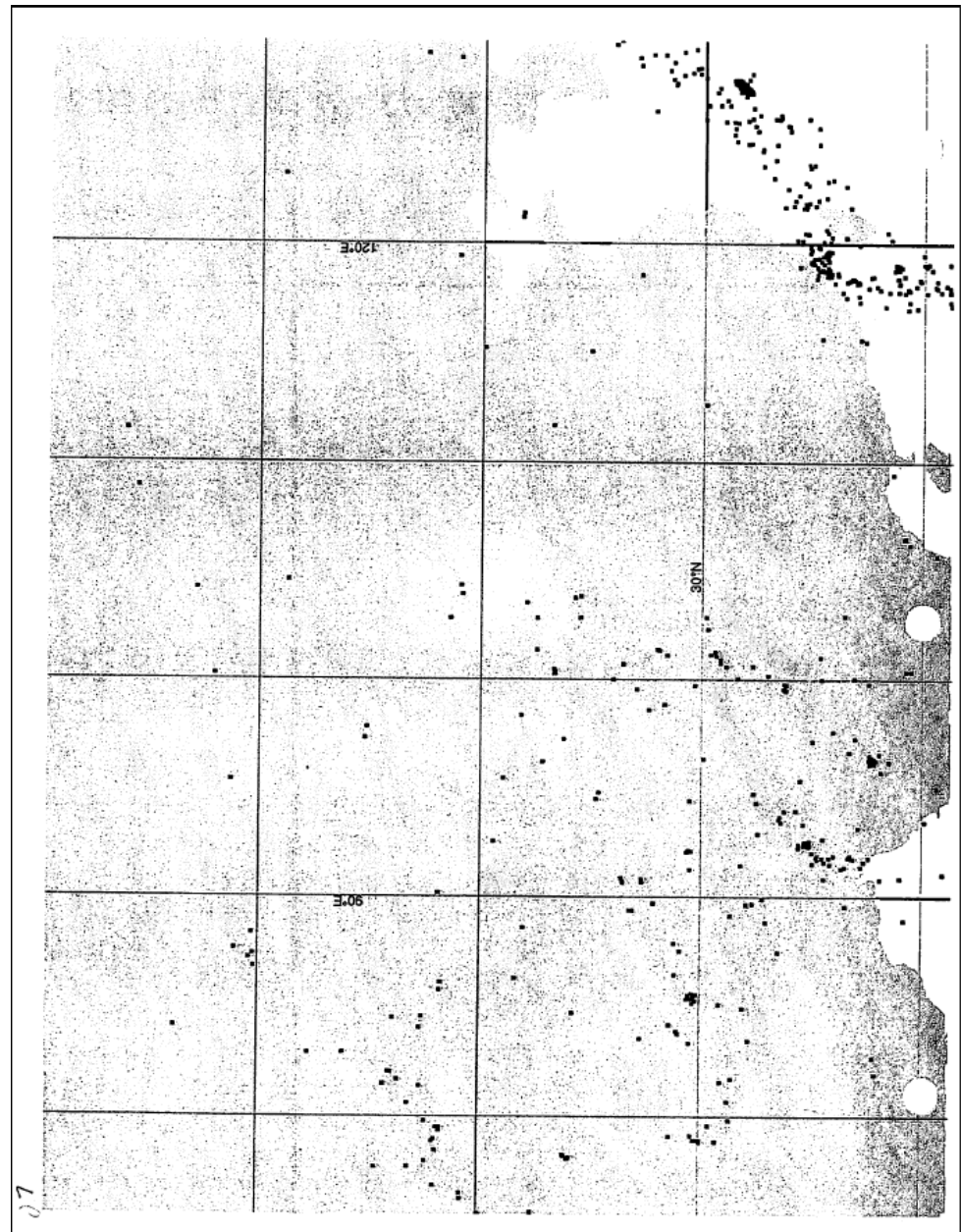


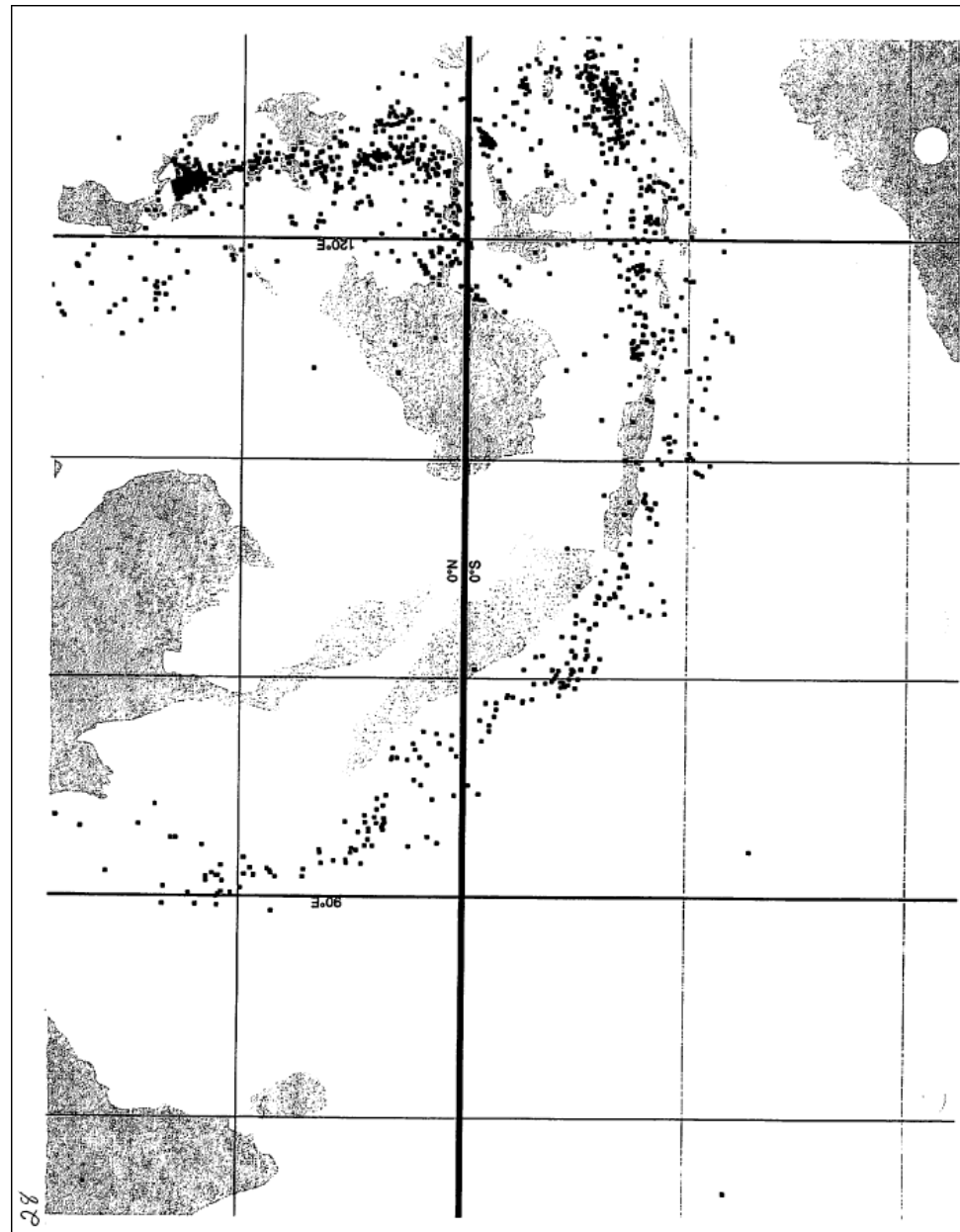


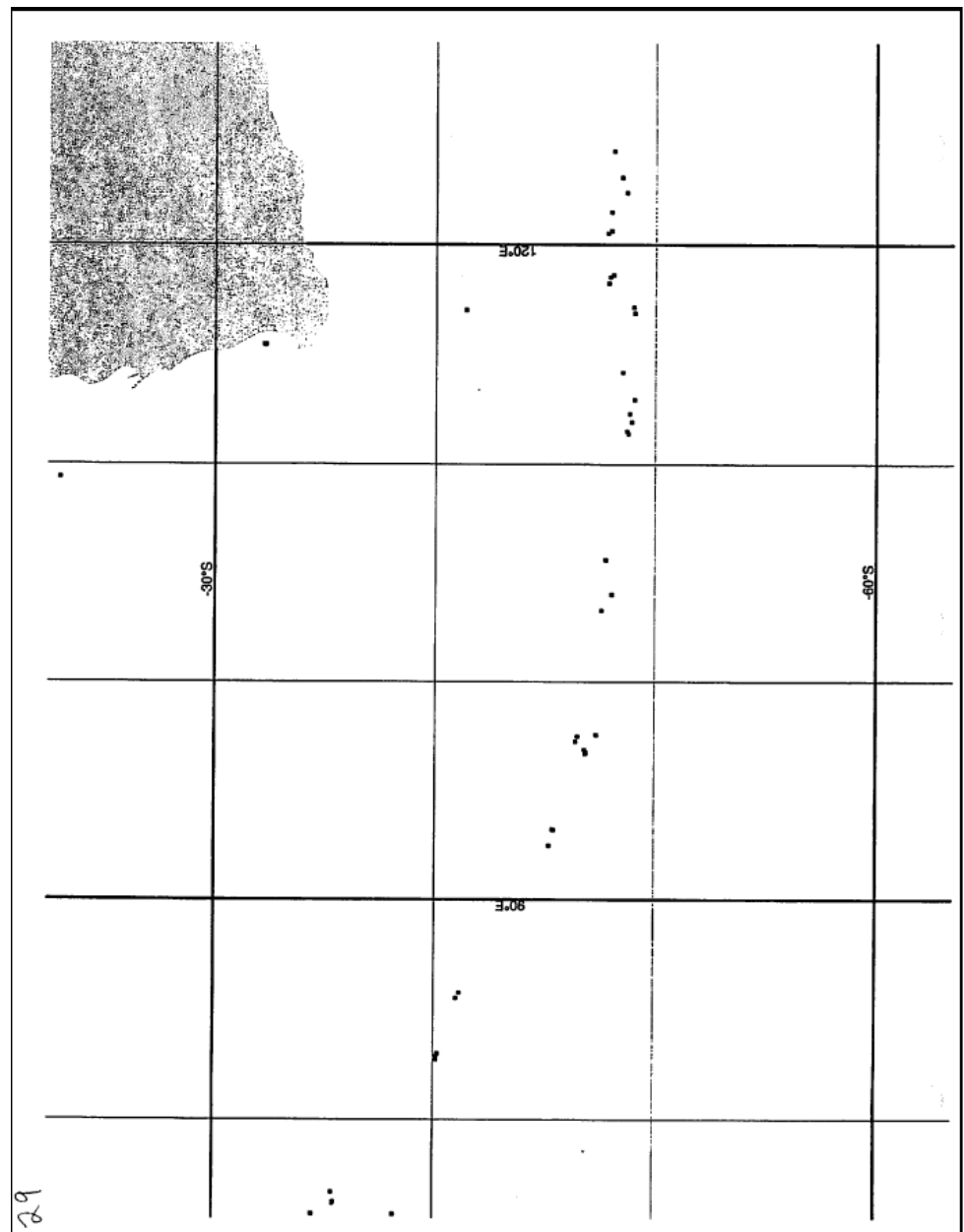


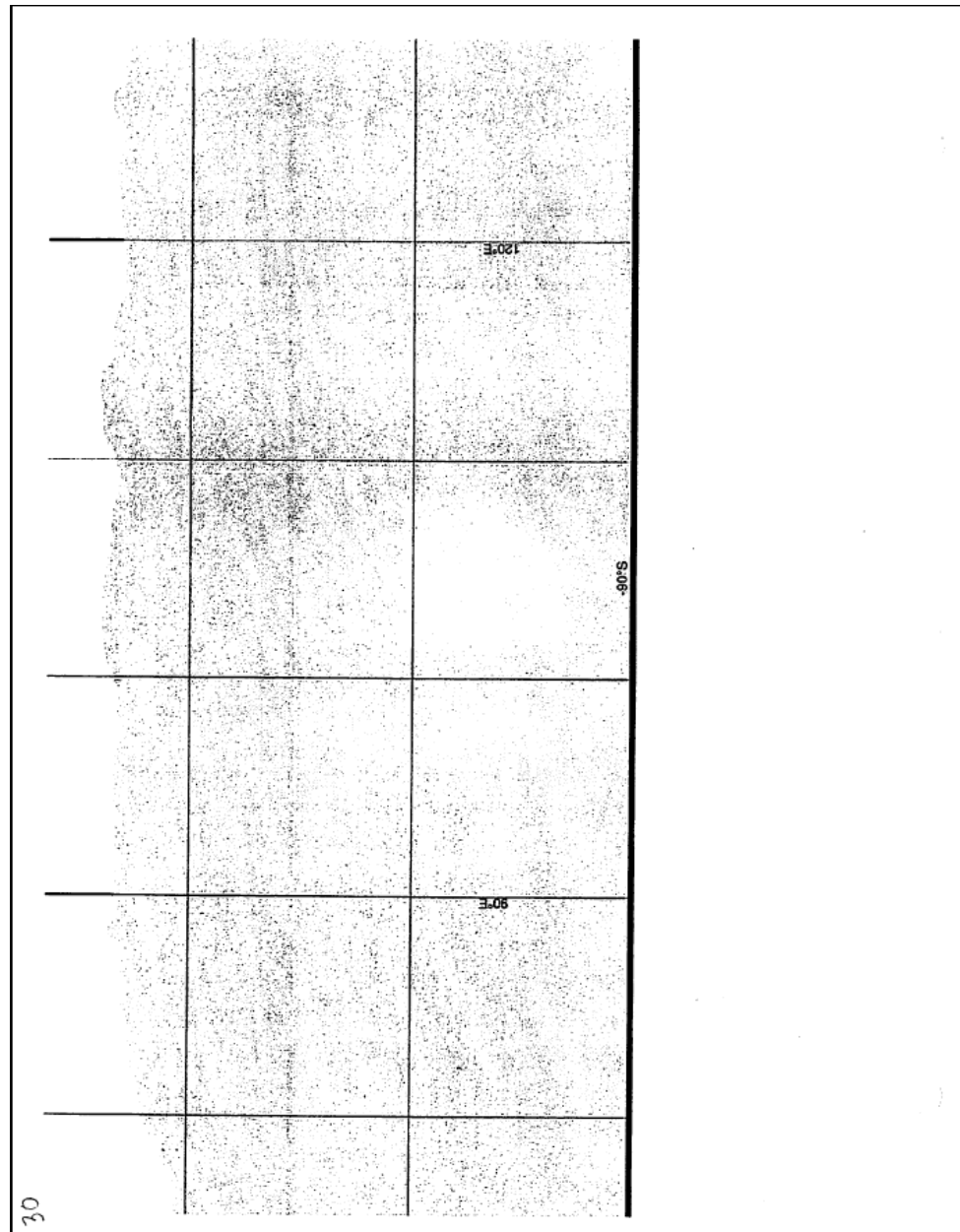


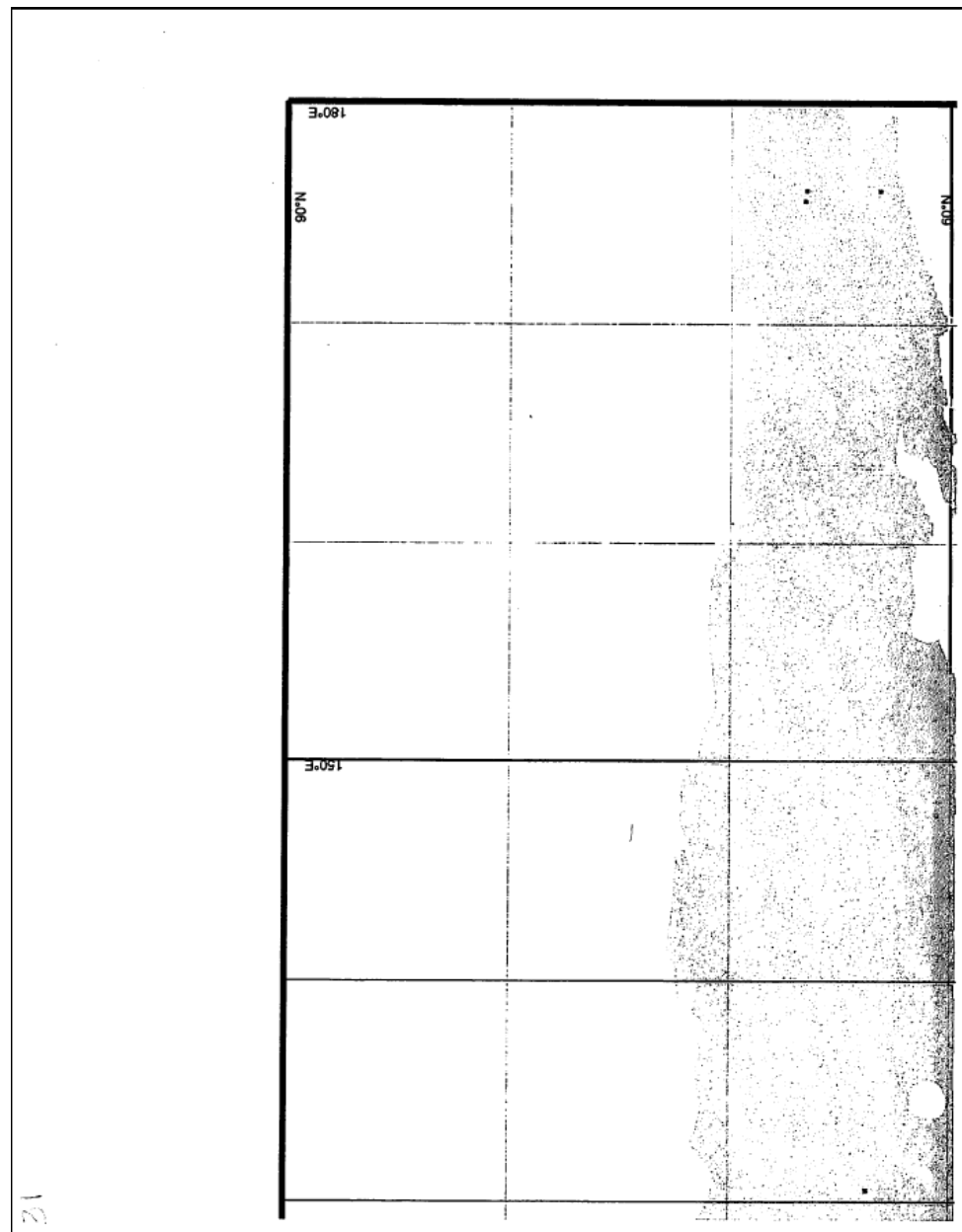


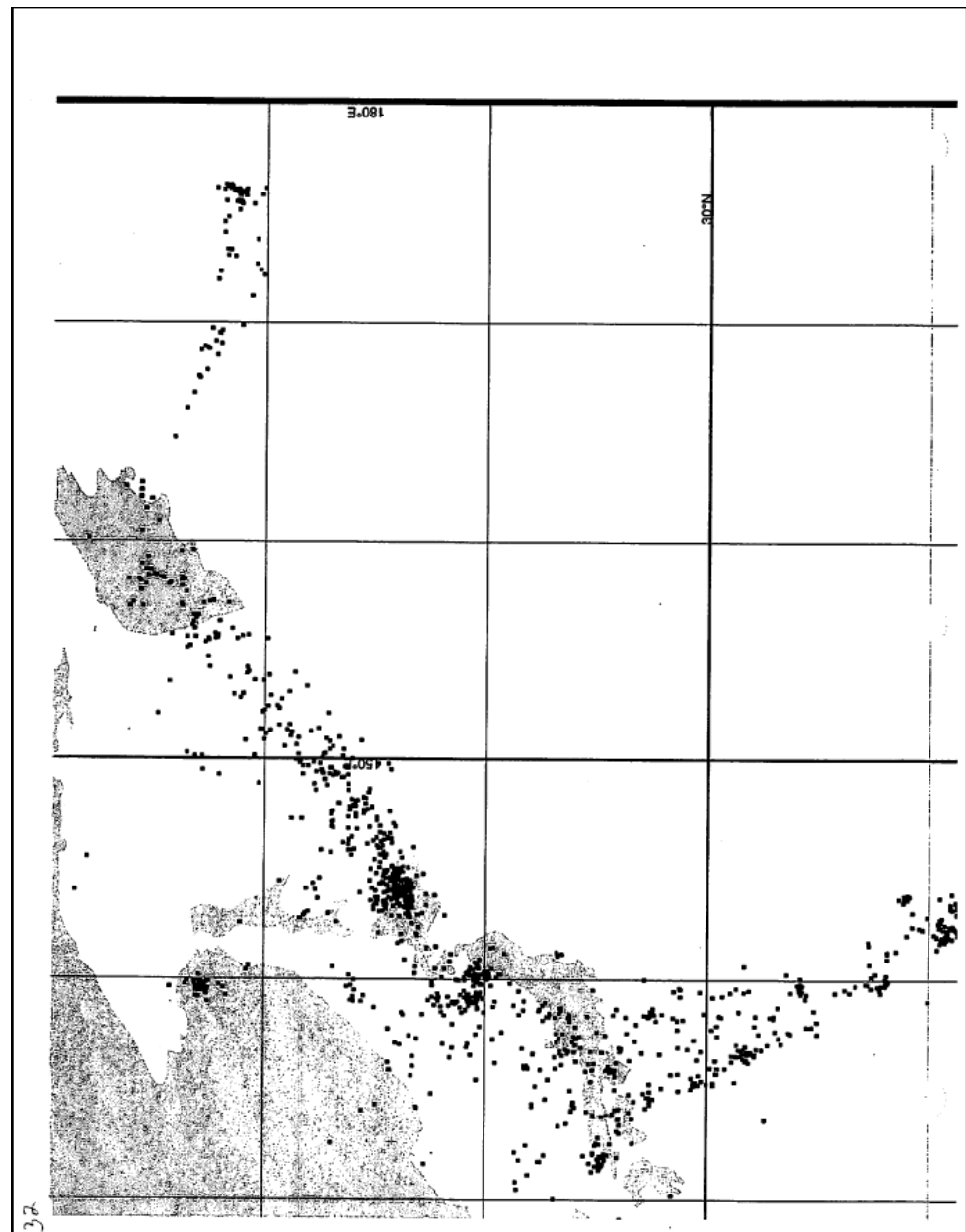


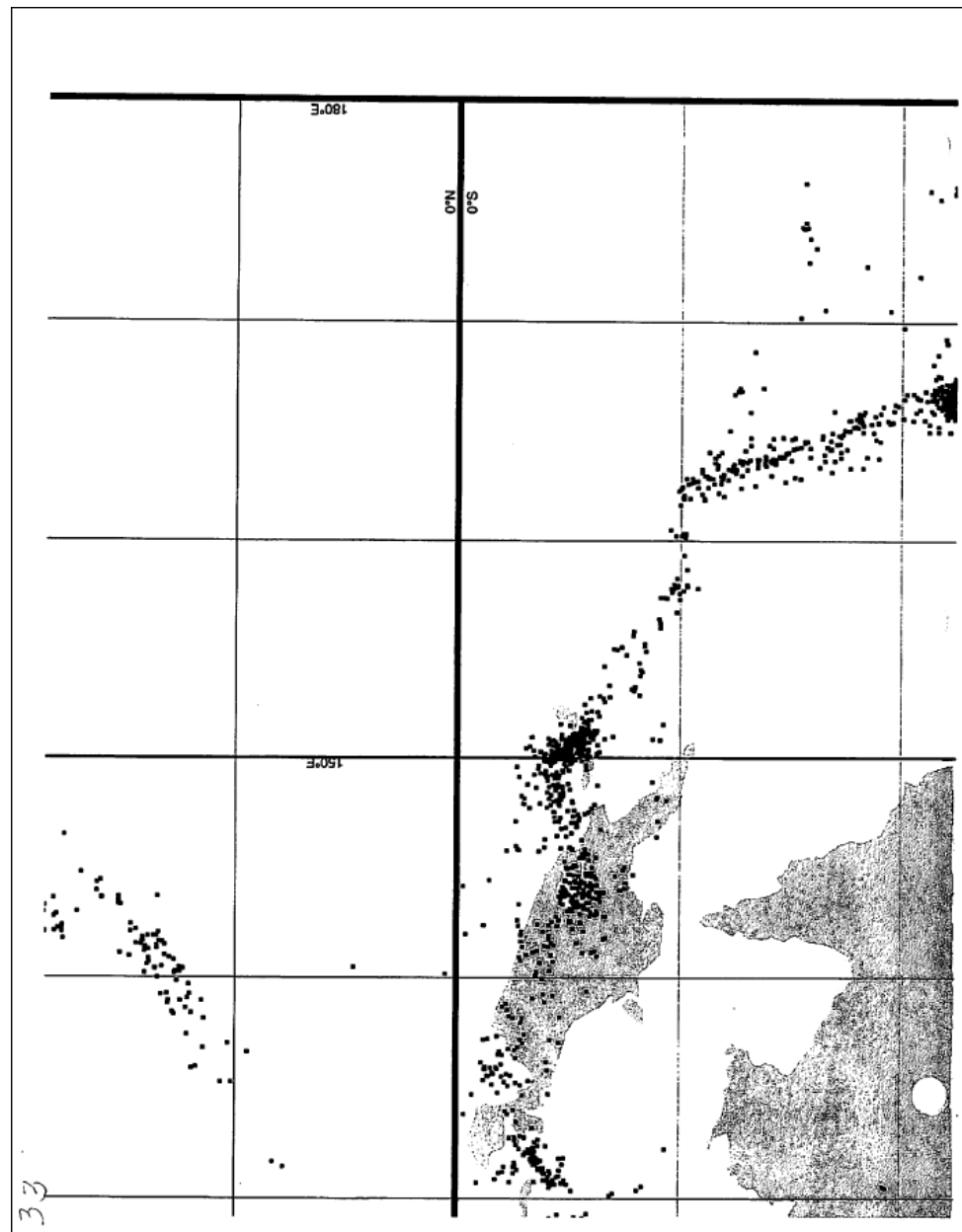


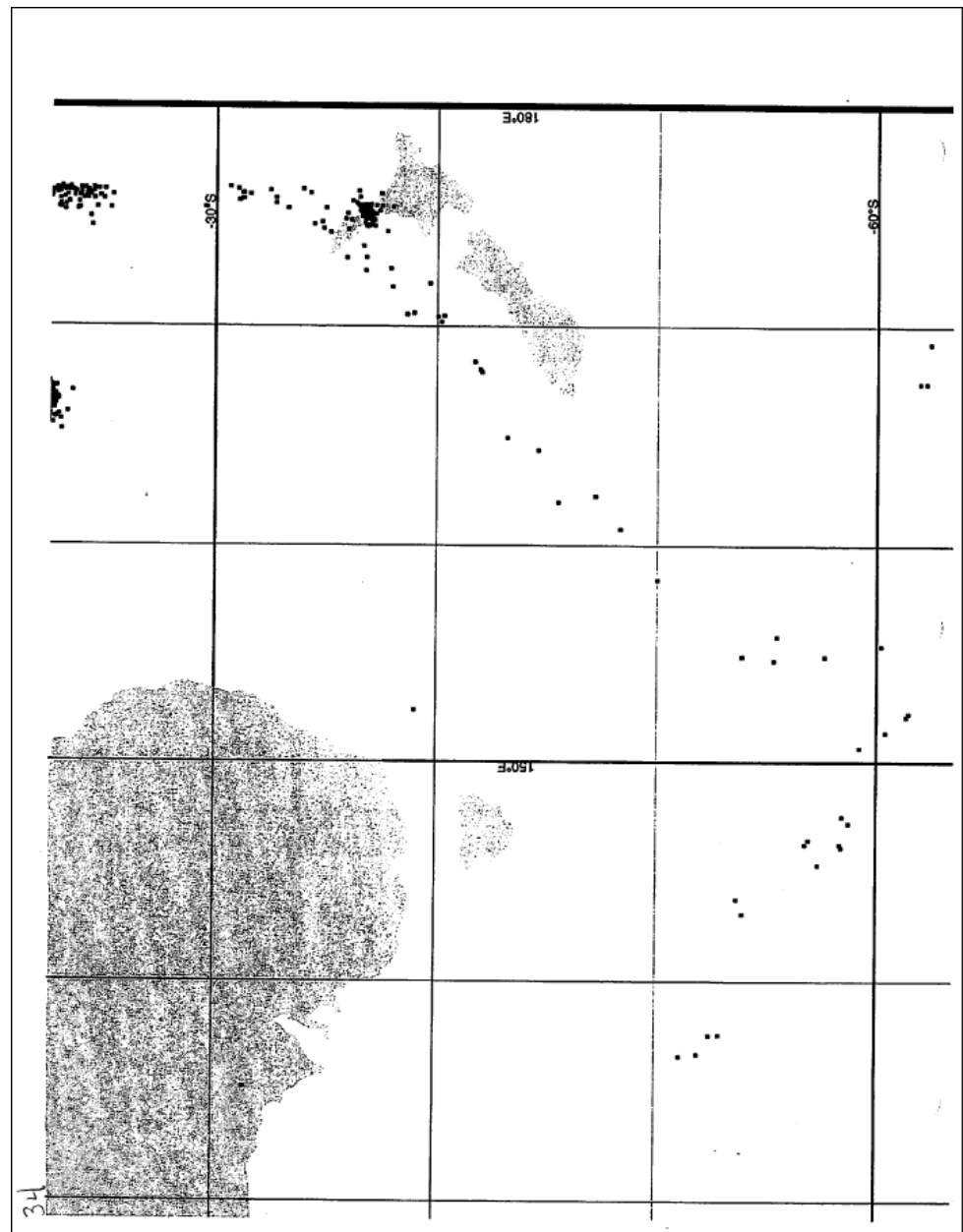


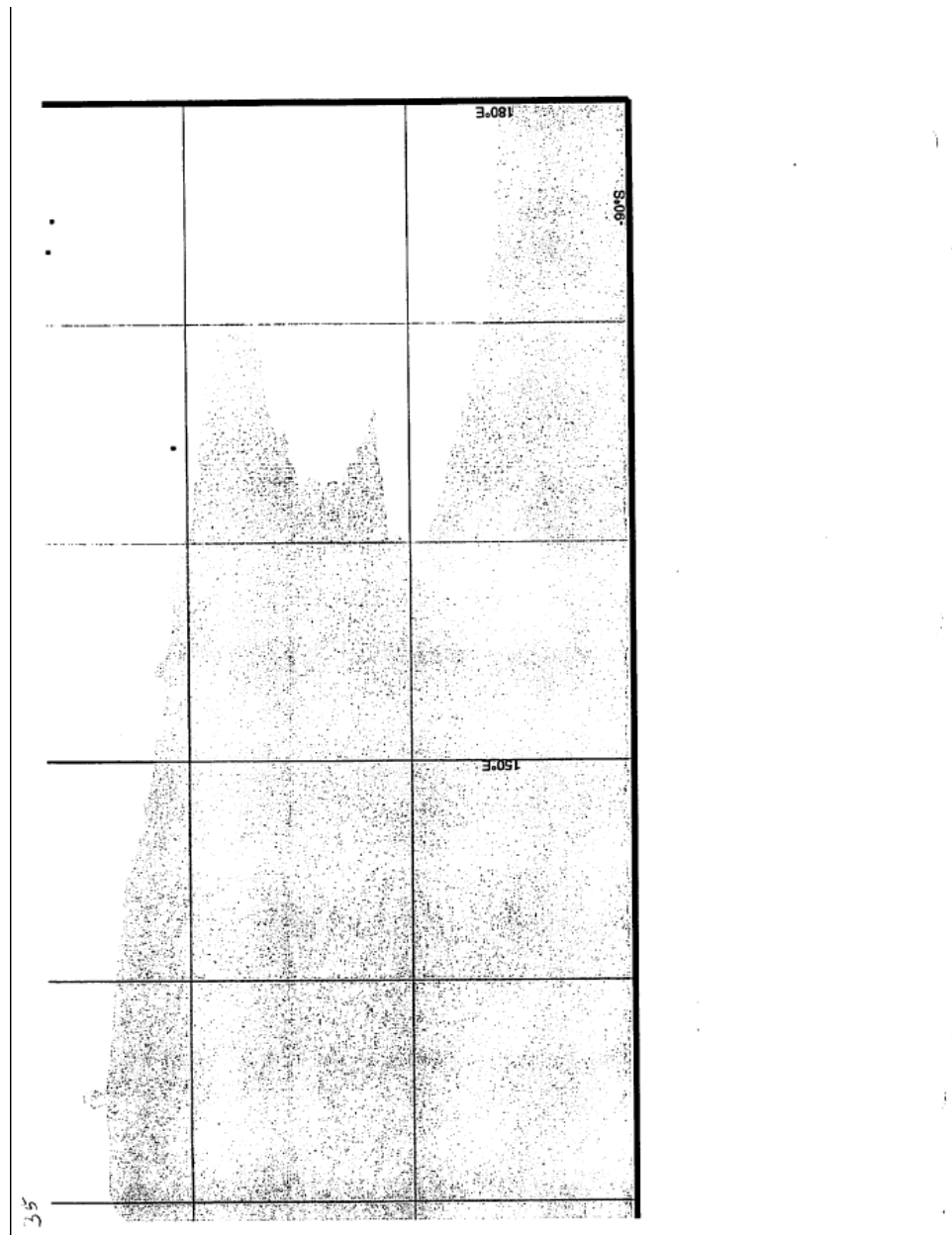


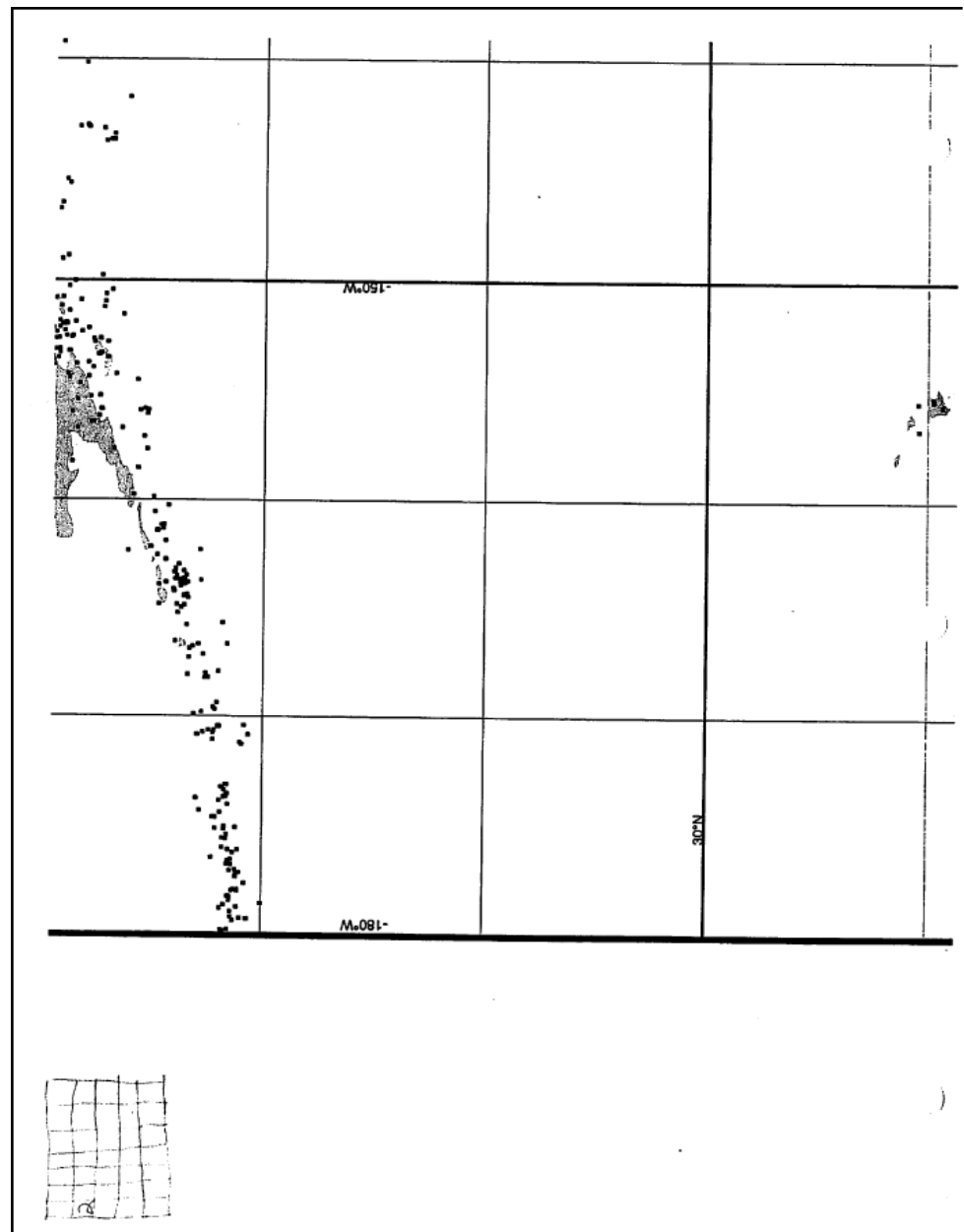


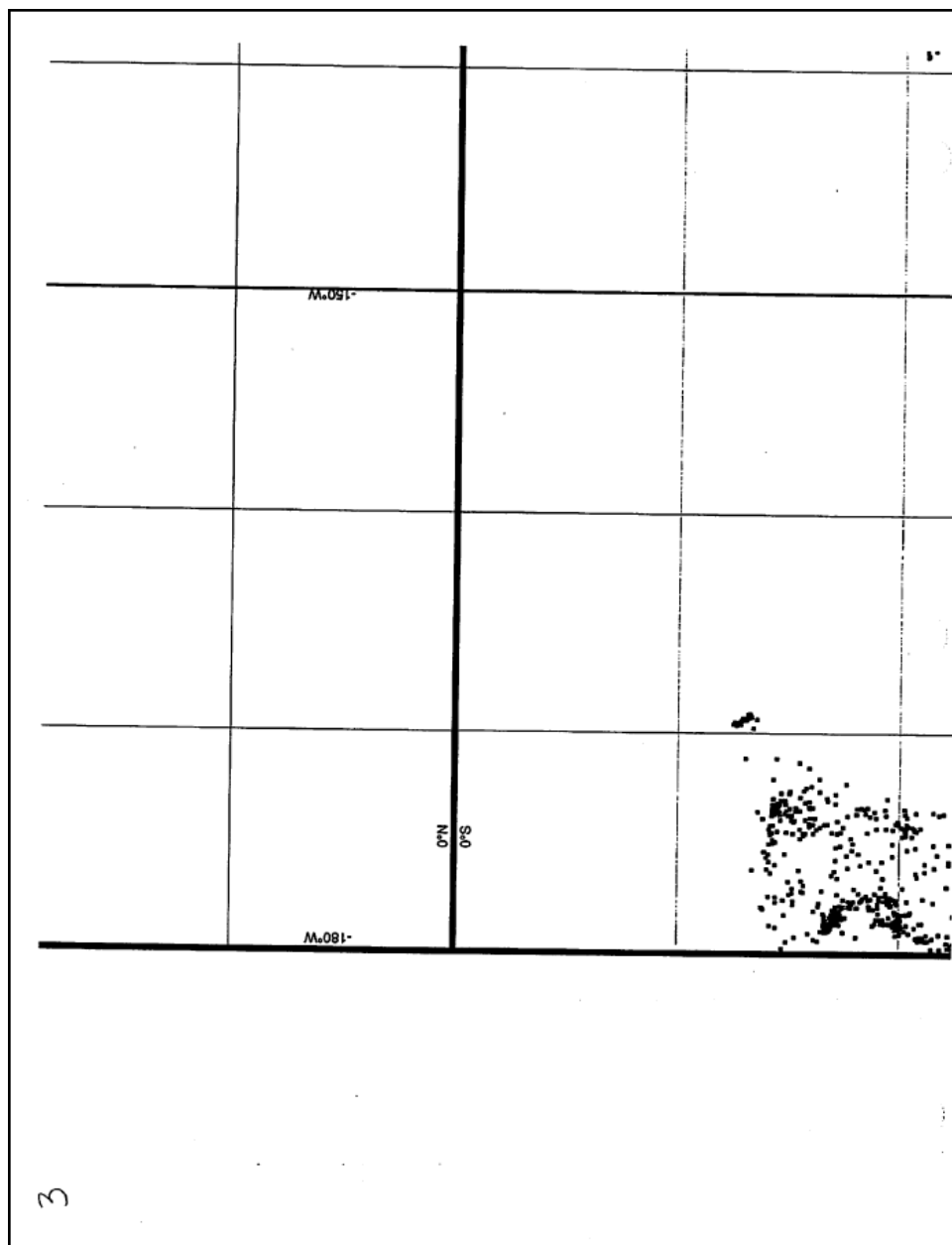


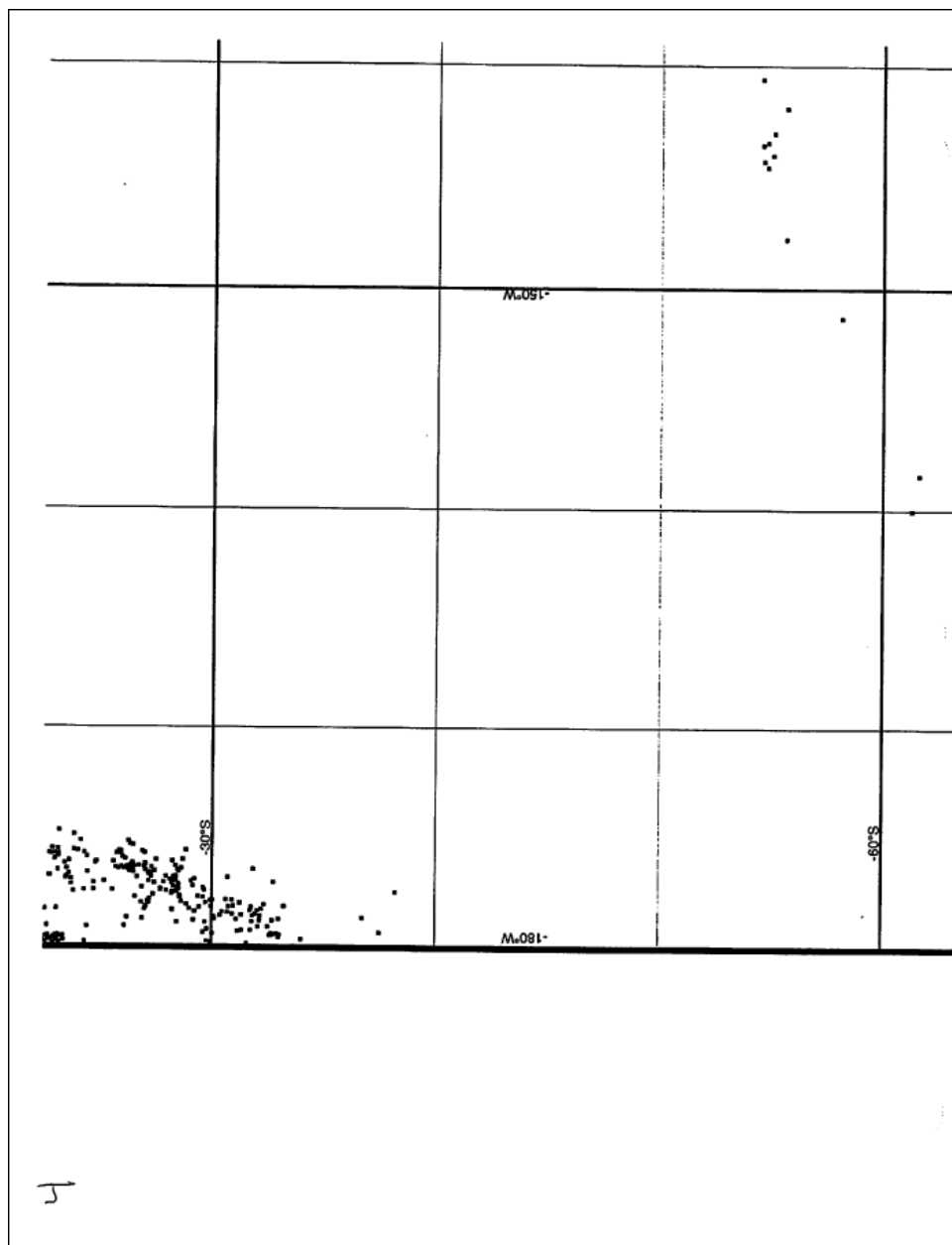












Anexo 12:
Formulario de auto y coevaluación el viaje del kiwi

Formulario de auto y coevaluación el viaje del kiwi

1. EVALÚATE A TI MISMO

**1.
Nombre**

**2.
Proyecto**

3.
Valora de 0 a 10 tu aportación en la idea del proyecto
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.
Tu aportación en la búsqueda de información
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.
Tu aportación en el buen ambiente del grupo
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6.
La creatividad que has tenido
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7.
Tu motivación en el proyecto
Marca solo un óvalo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. EVALÚA A UNO DE TUS COMPAÑEROS DE EQUIPO

8.
Nombre

9.
Su aportación en la búsqueda de información
Marca solo un óvalo

10.
Su aportación al trabajo general durante el transcurso del proyecto
Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11.
En el buen ambiente del grupo
Marca solo un óvalo

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

12.
La creatividad que ha tenido
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13.
Su motivación en el proyecto
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. EVALÚA A OTRO DE TUS COMPAÑEROS DE EQUIPO

14.
Nombre

15.
Su aportación en la búsqueda de información
Marca solo un óvalo

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16.
Su aportación al trabajo general durante el transcurso del proyecto
Marca solo un óvalo

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

17.
En el buen ambiente del grupo
Marca solo un óvalo

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

18.
La creatividad que ha tenido
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19.
Su motivación en el proyecto
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. EVALÚA A OTRO DE TUS COMPAÑEROS DE EQUIPO

20.
Nombre

21.
Su aportación en la búsqueda de información
Marca solo un óvalo

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

22.
Su aportación al trabajo general durante el transcurso del proyecto
Marca solo un óvalo

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

23.
En el buen ambiente del grupo
Marca solo un óvalo

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

24.
La creatividad que ha tenido
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25.
Su motivación en el proyecto
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. PON NOTA A LOS PROYECTOS DE LOS OTROS GRUPOS

Evalúa de 0 a 10 cada parámetro

26.
Respeto a los demás grupos
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27.
Originalidad del proyecto
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28.
Aportación en el clima de la clase
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29.
Si fueras profesor que nota le pondrías a este proyecto.
Marca solo un óvalo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Muchas gracias. Espero que hayas aprendido y disfrutado con este trabajo.

Anexo 13:
Rúbricas de evaluación de los informes

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS			
	Sí	Regular	No
Informe del alimento cumple con todos los requisitos demandados (si falta 1 será regular)			
La ruta del alimento está clara y destaca en el mapa			
El trabajo se ajusta a lo planificado			
Se observan con claridad los datos a dos metros de distancia (algunos no será regular)			
Ha quedado el espacio limpio y organizado para la visualización del mapa			
Han trabajado en grupo a la hora de colocar el informe y la ruta (si uno no ha trabajado es regular)			
Han sido creativos en su trabajo (si es muy diferente a los otros es sí)			
SUMA			

Si vale 2 puntos, Regular 1 y NO 0 puntos, la suma el total dividida entre 1,4 te dará la nota de la actividad

Anexo 14:
Rúbrica de evaluación del porfolio de proyecto

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS			
	Sí	Regular	No
Hay anotaciones todos los días (1 día sin anotar es regular)			
Siguen el guion expuesto			
Las anotaciones las hizo el escriba de cada día			
Están anotados los problemas presentados			
Es limpio y claro			
Usa buena letra			
No presenta arrugas (una hoja un poco arrugada se considera regular)			
No presenta tachones (1 ó 2 tachones se considera regular)			
No tiene faltas de ortografía (1 ó 2 se considera regular)			
SUMA			

Si vale 2 puntos, Regular 1 y NO 0 puntos, la suma el total dividida entre 1,6 te dará la nota de la actividad.

Anexo 15:
Rúbrica de evaluación de los blogs del proyecto

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS			
	Sí	Regular	No
Hay anotaciones todos los días (1 día sin anotar es regular)			
Incluye fotos todos los días de lo realizado			
Las anotaciones las hizo el enlace cada día u otro alumno			
Es limpio y claro			
Se lee con facilidad (lenguaje claro y fuente clara)			
El diseño e adecuado para la actividad.			
Está al día.			
Lo realizaron en clase (1 ó 2 días en casa es regular)			
SUMA			

Si vale 2 puntos, Regular 1 y NO 0 puntos, la suma el total dividida entre 1,6 te dará la nota de la actividad.

Anexo 16:
Rúbrica de evaluación del trabajo diario

RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LOS GRUPOS			
	Sí	Regular	No
Han trabajado cada día sin que el profesor les tuviera que conminar a ello (1 día mal es regular)			
Se han organizado bien el trabajo según el diario			
Han llevado el material necesario. (Si algún día faltó algo es regular)			
Trajeron todas las etiquetas			
Las etiquetas traídas fueron de productos de otros continentes (1 no es regular)			
Han respetado a los demás grupos.			
Han colaborado durante la realización del mapamundi (sólo si es hasta que se colgó es sí)			
SUMA			

Si vale 2 puntos, Regular 1 y NO 0 puntos, la suma el total dividida entre 1,4 te dará la nota de la actividad.